

شہر کی مکھی اور نخل کاری ڈاکٹر محمد نعیم



قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان
وزارت ترقی انسانی وسائل
حکومت ہند

ویسٹ بلاک-1، آر-کے-پورم، نئی دہلی-110066

Shahad Ki Makhkhi Aur Nahalkari

By : Dr. Mohd. Naim

© قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، نئی دہلی

سنہ اشاعت: اکتوبر، دسمبر 1998ء، شکر 1920ء

پہلا ایڈیشن : 1100

قیمت : 17/-

سلسلہ مطبوعات : 829

ناشر : ڈائریکٹر، قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، ویسٹ بلاک-1، آر۔ کے۔ پورم،

نئی دہلی-110066

طابع : جے۔ کے۔ آفسیٹ پرنٹرس، جامع مسجد، دہلی۔

پیش لفظ

پیارے بچوں! میں تمہیں یہ بتانا چاہتا ہوں کہ علم حاصل کرنا وہ عمل ہے جس سے کائنات میں نیک و بد کی تمیز آ جاتی ہے۔ اس سے کردار بنتا ہے اور شعور بیدار ہوتا ہے، ذہن کو وسعت ملتی ہے اور سوچ میں نکھار آ جاتا ہے، یہ سب ہونے کے بعد زندگی میں کامیابیوں اور کامرانیوں کا سلسلہ شروع ہو جاتا ہے۔ اس لئے کسی بھی زبان کا ادب خواہ انگریزی ہو یا سندھی، اردو ہو یا ہندی، ادب کا مطالعہ زندگی کو بہتر طور پر سمجھنے میں مدد دیتا ہے۔

ہمارے بچوں کا ادب ہی سلسلے کی ایک اہم کڑی ہے۔ ہماری کتابوں کا مقصد تمہارے دل و دماغ کو روشن کرنا ہے۔ اور ان چھوٹی چھوٹی کتابوں سے تم تک نئی نئی سائنسی ایجادات، دنیا کی بزرگ شخصیات اور نئے علوم کی روشنی پہنچانا ہے۔ اس کے علاوہ کچھ اچھی اچھی کہانیاں تم تک پہنچانا ہے جن سے تم سبق حاصل کر سکو اور اپنے لئے نئی منزلیں متعین کر سکو۔ یاد رکھو اردو زبان کو زندہ رکھنا ہے تو زیادہ سے زیادہ اردو کتابیں خود بھی پڑھو اور اپنے دوستوں کو بھی پڑھاؤ۔ تاکہ اردو زبان کو سنوارنے اور نکھارنے میں ہمارا ہاتھ بٹا سکو۔ اسی لئے قومی اردو کونسل نے یہ بیڑا اٹھایا ہے۔ اپنے پیارے بچوں کے ذخیرہ علم میں اضافہ کرنے کے لئے نئی نئی دیدہ زیب کتابیں شائع کرتا رہے جن کو پڑھ کر ہمارے پیارے بچوں کا مستقبل تابناک بنے۔

ڈاکٹر محمد حمید اللہ بھٹ

ڈائریکٹر

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

وزارت ترقی انسانی وسائل، حکومت ہند، نئی دہلی

فہرست

6	عرض مصنف
9	شہد کی مکھی - تاریخ کے آئینہ میں
14	شہد کی مکھی اور اس کی کالونی
33	شہد کی مکھیوں کی چند غیر معمولی خصوصیات (الف) سمت بندی
40	(ب) درجہ حرارت کا تعین
44	(ج) نخل میں ذات کی تفریق
47	بندستانی شہد کی مکھیوں کی قسمیں
55	نخل کالونی کی نگرانی اور پرورش
69	نخل کالونی کی نسل افزائش اور نخل کاری کے ساز و سامان
81	نخل کاری کے فوائد
89	نخل کاری اور زراعت
94	نخل کے امراض اور ضرر دہاں پرند
100	شہد کی مکھی اور حشرہ کش دوائیں

عرف مصنف

شہد کی مکھی انسان کے لیے قدرت کا ایک بیش قیمت تحفہ ہے جس کا تذکرہ قرآن کریم کی سورۃ نحل میں موجود ہے۔ اس سے ملنے والے شہد کو اللہ تعالیٰ نے انسانوں کے لیے شفاء سے تعبیر کیا ہے۔ شہد کا استعمال زمانہ قدیم سے ہوتا آیا ہے جس کے حصول کا طریقہ نہایت دقیقاً اسی تھا جو آج بھی دنیا کے بعض حصوں میں رائج ہے۔ وقت کے ساتھ سائنس نے کافی ترقی کی ہے اور شہد کی مکھیوں کی معلومات میں کافی اضافہ ہوا ہے۔ جدید نخل کاری یعنی مکھیوں کو پالنے کے طریقہ میں کافی تبدیلی آئی ہے۔ تاریخ شاہد ہے کہ ہمارے ملک میں جدید نخل کاری کی ابتداء جان ڈلگس اور لوئس ڈاؤس کے ہاتھوں ہوئی جب پہلی بار انھوں نے مصنوعی طور پر لکڑی کے فریم پر مکھیوں

کے چھتوں کو مخصوص نخل بکس میں رکھ کر پالنا شروع کیا۔ یہ کامیاب
 شروعات ۱۸۸۸ء میں کو لو (ہماچل پردیش) میں ہوئی اور ایک
 عرصہ بعد ۱۹۳۳ء میں ڈاکٹر گھوش نے پوسا (بھار) میں تحقیقی کام کے
 دوران شہد کی مکھیوں کی زندگی کے مختلف مدارج کے بارے میں
 معلومات فراہم کیں۔

آج ہندوستان کی تقریباً تمام یونیورسٹیوں اور زرعی اداروں
 میں نخل کاری ایک اہم مضمون کی حیثیت رکھتا ہے۔ شہد کی مکھی
 کی اہمیت اور افادیت کے پیش نظر بہت سے سرکاری اور نیم سرکاری
 ادارے انھیں مقبول بنانے میں کوشاں ہیں۔ موجودہ کتاب بھی اسی سلسلہ
 کی ایک کڑی ہے۔ ہمارے ملک کی اکثر اور بیشتر زبانوں میں شہد
 کی مکھی کے بارے میں وافر معلومات موجود ہے۔ تاہم اردو قاری
 کے لیے ایسے وسائل تقریباً ناپید ہیں۔ زیر نظر کتاب لکھنے کا اولین
 مقصد اس کمی کو پورا کرنا ہے۔ کتاب لکھتے وقت اس بات کا پورا
 خیال رکھا گیا ہے کہ سادہ اور عام فہم زبان میں زیادہ سے زیادہ
 معلومات فراہم کی جائے۔ اس مختصر کتاب میں آپ نہ صرف شہد کی
 مکھی کے اقسام اور ان کے طرز ہائش اور اطوار سے واقف
 ہوں گے بلکہ انھیں مصنوعی طور پر پالنے اور رکھنے کے مکمل

طریقوں سے بھی روشناس ہوں گے۔ اس کے علاوہ ذرا عمت
 بالخصوص پیداوار کے اضافے میں نخل کاری کی اہمیت اور اس سے
 حاصل ہونے والی بے شمار مفید اشیاء کے بارے میں بھی واقفیت
 حاصل ہوگی۔ نخل کاری نہ صرف منافع بخش ہے بلکہ فرحت افزا بھی۔
 قدرت کے اس شاہکار کی زندگی باہمی دوستی اور رواداری کی
 ایک مثال ہے۔ توقع ہے کہ قارئین اس کتاب سے بھرپور
 استفادہ کریں گے۔

ڈاکٹر محمد نعیم

شہد کی مکھی تاریخ کے آئینہ میں

سائنسی اصولوں کے تحت انسانی مفاد کے لیے شہد کی مکھیاں پالنے کو نخل کاری (Bee-keeping) کہتے ہیں۔ عربی زبان میں شہد کی مکھی کے لیے نخل کا لفظ استعمال کیا جاتا ہے۔ ان کے ذریعہ نہ صرف ہمیں اہم اشیاء جیسے شہد، موم، ڈنگ سے حاصل کیما اور پروپیس وغیرہ حاصل ہوتی ہے بلکہ ان کی زیرگی (Pollination) کے عمل سے کسانوں کی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔ ایک طرف جہاں اس کام کے دوران قدرت کے انوکھے راز ہم پر عیاں ہوتے ہیں تو دوسری طرف ذہنی آسودگی اور قلبی مسرت بھی حاصل ہوتی ہے۔ شاید یہی وجہ ہے کہ بے شمار سائنس دانوں نے نخل کو اپنی تحقیقات کا موضوع بنایا ہے۔ موجودہ کتاب میں نخل کاری پر سائنسی معلومات کو عام فہم انداز سے پیش کرنے کی کوشش کی گئی ہے تاکہ قارئین کو اس مضمون سے مکمل معلومات ہو سکے اور اگر وہ

اس کام کو سیکھنا اور شروع کرنا چاہیں تو یہ کتاب ان کے لیے مفید ثابت ہو سکے۔

نخل کاری ایک نفع بخش کام ہے جسے نہ صرف ذریعہ معاش کے لیے بلکہ شوقیہ بھی اپنایا جاسکتا ہے۔ اس کام کے لیے نہ زیادہ وقت درکار ہے اور نہ سرمایہ۔ اپنے فاضل وقت میں بھی یہ کام کیا جاسکتا ہے۔ اس کی ابتداء شوقیہ ہونی چاہیئے۔ تجربہ اور دلچسپی کے بعد ہی نفع کی امید کی جاسکتی ہے اور بطور پیشہ اُسے اپنایا جاسکتا ہے۔

شہد کی مکھیوں کا ایک خاندان ہوتا ہے جسے نخل کالونی کہتے ہیں۔ ہندوستانی شہد کی مکھیوں میں اے پس سیرانا (Apis Cerana) کی کالونی قدرتی طور پر درختوں کے نخل یا کسی بھی تاریک مقام پر اپنی رہائش اختیار کرتی ہے۔ اُن کی کالونی میں سات سے دس تک چھتے ہو سکتے ہیں اور کالونیاں مناسب موسم اور غذائی فراہمی کی بناء پر اپنی رہائش تبدیل کرتی رہتی ہیں۔

موجودہ نخل کاری میں ان کالونیوں کو لکڑی کے خاص طرح کے بنے ہوئے بکسوں میں رکھا جاتا ہے۔ جن میں آمد و رفت کا صرف ایک ہی راستہ ہوتا ہے تاکہ اس پر قابو رکھا جاسکے۔ نخل

بکس (Bee-box) کے مختلف حصے بہ آسانی الگ کیے جاسکتے ہیں تاکہ ان کا معائنہ کیا جاسکے اور ان کی کارگزاری پر نظر رکھی جائے۔ حیوانات میں تقریباً بیس ہزار نخل کی مختلف اقسام ہیں۔ ان میں چار خاص شہد کی مکھیاں ہیں۔ جن کے سائنسی نام حسب ذیل ہیں۔

(۱) اے پس سیرانا۔ (۲) اے پس ڈور سیٹا۔

(۳) اے پس میلی فیرا۔ (۴) اے پس فلوریا۔

ان میں اے۔ پس سیرانا اور اے پس میلی فیرا تاریکی پسند ہیں اس لیے انھیں نخل بکسوں میں رکھا جاسکتا ہے۔ باقی اقسام روشنی پسند ہیں جو کھلے مقام پر صرف ایک چھتہ بناتی ہیں۔ اس لیے انھیں بکسوں میں نہیں رکھا جاسکتا۔ اے پس سیرانا ہمارے ملک میں قدرتی طور سے ملتی ہے جب کہ اے پس میلی فیرا اٹلی سے لائی گئی ہے اور اے کل کافی فروغ دیا جا رہا ہے۔

سرگزشت اور مستقبل

ہمارے ملک میں نخل کاری پرانے زمانے سے چلی آرہی ہے۔ اے پس سیرانا کی پیدائش پلاسٹوسین دور میں ہوئی جو جلد ہی ہندوستان اور دیگر ممالک میں پھیل گئی۔ ایک عرصہ بعد بتدریج تبدیلی کے نتیجے میں یوروپین نخل کی نسل دیگر ممالک میں مقامی تبدیلی کے ساتھ

وجود میں آئی۔ شہد کی مکھیوں کو پالنے کا قدیمی طریقہ ہمارے ملک میں زمانہ قدیم سے چلا آ رہا ہے۔ لیکن آج کل لوگ انہیں بکسوں میں پالنے لگے ہیں۔ یہ موجودہ طریقہ بنیادی طور سے جان ڈنگس اور کولس ڈاؤے (Jhon Douglas and Loleis Dave) کی دین ہے، انہوں نے نخل کالونی کے بکسوں میں چھتوں کے لیے فریموں کا استعمال شروع کیا تھا جنہیں با آسانی نکال کر ان کا معائنہ کیا جاسکتا ہے۔ ایسے چھتوں کا کامیاب استعمال پہلی بار ۱۸۸۸ء میں شہر کو لوہما چل پردیش میں کیا گیا۔ انہوں نے یورپی نسل کی نخل کو بھی یہاں پالنے کی کوشش کی لیکن کامیابی نہیں ملی۔ لیکن آج کل یورپی نسل کی اٹیلیٹن ایس پیس میلی فیرا ہمارے ملک کے بعض حصوں میں مفید ثابت ہو رہی ہے۔ جنوبی ہند میں فادر نیوٹن نے ۱۹۱۱ء میں وہاں کی مقامی مکھیوں کے لیے ایک نخل بکس تیار کیا جس کو نیوٹن (Newton-Hive) کہتے ہیں جو آج بھی وہاں عام طور سے استعمال کیا جا رہا ہے۔ ۱۹۰۹ء میں نخل کاروں کی ایک جماعت، ”بی کیپر ایسوسی ایشن“ کے نام سے تشکیل دی گئی۔ یہ انجمن آج کل پونا میں کام کر رہی ہے ۱۹۱۵ء میں پہلی مرتبہ ایک بلیٹین (Bee-Bulletine) پوسا بہار سے شہد کی مکھی پر شائع ہوئی ۱۹۳۱ء تک نخل اور نخل کاری ہندستان کے وسیع

تر علاقوں میں پھیل چکی تھی۔ فی الحال اس کے فروغ کے لیے کئی ادارے ملک کے مختلف حصوں میں کام کر رہے ہیں۔ انڈین کونسل آف ایگری کلچرل ریسرچ کے تحت تقریباً ہر صوبے میں نخل کاری کے پروجکٹوں پر کام ہو رہا ہے۔ انڈین ایگری کلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ نئی دہلی میں بھی ایک شعبہ نخل اور نخل کاری کی تحقیق پر مامور ہے۔ اس کے علاوہ کھادی اور ویلج انڈسٹریز کمیشن کے تحت بھی ایک ادارہ یونائیٹڈ شہد کی مکھیوں پر تحقیق کر رہا ہے۔ کھادی بورڈ کی شاخیں تقریباً ہر صوبوں میں نخل کاری کے توسیع کا کام کرتی ہیں۔

آج نخل کاری ہمارے ملک میں دیہی روزگار بن چکا ہے اور تقریباً دس لاکھ نخل کالونیاں ۳۶ ہزار گاؤں میں پھیلی ہوئی ہیں۔ نخل گاہوں (Apiary) سے دس ہزار ٹن سے زائد شہد اور تقریباً بیس ٹن موم ہر سال حاصل کیا جا رہا ہے۔ اس کے علاوہ دیگر شہد کی مکھیوں سے حاصل ہونے والی شہد اور موم کی مقدار بھی اس سے کم نہیں ہے۔ ملک میں نخل کاری بتدریج ترقی کر رہی ہے اور زراعت میں اس کی اہمیت تسلیم کی جانے لگی ہے۔

شہد کی مکھی اور اس کی کالونی

نخل ایک سماجی حشرہ ہے۔ کالونی میں صرف ایک رانی یا کوئین (Queen) ہزاروں کارندوں (workers) اور سیکڑوں ڈرونس (Drones) یا نر نخل ہوتے ہیں یہ مکھیاں اپنی رہائش کے لیے تاریکی میں کئی چھتے بناتی ہیں جو ایک دوسرے کے برابر ترتیب سے بنے خانوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ چھتے کے بالائی حصے کے خلیوں (Cells) میں شہد جمع کیا جاتا ہے۔ اُن کے بعد کے خلیوں میں زیرہ اور پھر باقی خانے انڈوں اور لاروں (Larvae) کے لیے مخصوص ہوتے ہیں۔ اسی طرح کا نظام چھتے کے دوسری جانب بھی ہوتا ہے۔ ایک نخل بکس میں صرف ایک کالونی ہوتی ہے۔ جس میں سات سے دس تک چھتے فریموں پر بنے ہوتے ہیں اور ہر ایک چھتے کو باہر نکال کر دیکھا جاسکتا

ہے۔ ایک کالونی کی آبادی .میس سے اسی ہزار تک ہو سکتی ہے۔ کالونی میں سبھی مکھیاں مل جل کر اپنی اپنی ذمہ داریاں بہ خوبی انجام دیتی ہیں۔ ان میں کارندوں کا کردار نمایاں ہوتا ہے۔ ڈرونس

(Drones) صرف رانی کے لیے مخصوص ہوتے ہیں۔ رانی صرف اڈے دینے کا کام کرتی ہے۔ بچوں کی نشوونما میں اُن کا کوئی حصہ نہیں ہوتا۔ کالونی کے سارے کام کارندے انجام دیتے ہیں۔ یہ مکھیاں اپنی اندرون جسم کی کیفیت کے مطابق کام انجام دیتی رہتی ہیں۔ جیسے موم کے غدود کی مکمل نشوونما کے بعد ایک خاص عمر میں کارندے چھتے کی مرمت کرنے یا نئے چھتے تعمیر کرنے کے لائق ہو جاتے ہیں۔ اسی طرح بچوں کو کھلانے والے غدود ایک خاص عمر کے دوران ہی اس قابل ہوتے ہیں کہ لاروں کو غذا فراہم کر سکیں۔

باہری ضروریات جیسے زیرہ، شہد، پروپولس اور پانی کی درآمد بھی کارندوں کے ذمہ ہوتی ہے اور ہر ایک کام کے لیے کارندے مخصوص ہوتے ہیں۔ ایسے کارندوں کو متلاشی کارندے یا 'فور ہیر' کہتے ہیں۔ اُن کی عمر بیس دن سے زائد ہوتی ہے۔ بعض کارندے شہد اور زیرہ دونوں چیزیں ایک ہی سفر میں اکٹھا کر لیتے ہیں اور بعض صرف شہد یا صرف زیرہ۔ اسی طرح کچھ کارندے پروپولس یا پانی کے

یہ مخصوص ہوتے ہیں۔ لیکن ضروریات کے تحت اُن کے فرائض میں تبدیلی آسکتی ہے۔ یہ ساری باہری ذمہ داریاں ان کارندوں پر عائد ہوتی ہیں جن کی عمر (۲۰) بیس دن سے تجاوز کر گئی ہو۔

لیکن اس سے پہلے اُن کا کام صرف گھریلو ہوتا ہے، جیسے کالونی کی صفائی، خلیوں کی صفائی، چھتوں کی مرمت یا نئے چھتے کی تعمیر، بچوں کو کھلانا اور اُن کی پرورش وغیرہ۔

ڈرونس یا نر نخل

کالونی میں ڈرونس کی تعداد سیکڑوں میں ہوتی ہے۔ ان کی زندگی کا مقصد صرف رانی سے جنسی اختلاط ہے جس کے بعد ان کی موت ہو جاتی ہے کیونکہ ان کے مخصوص اعضاء استعمال کے بعد واپس نہیں آسکتے۔ ان کی بھی خدمت کارندے ہی کرتے ہیں۔ نابالغ ڈرون خود نہیں کھا سکتے جس کے لیے ان کو کارندوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس لیے اُن کی زندگی کارندوں کے رحم و کرم پر ہوتی ہے۔ وہ اُنھیں اُس وقت تک برداشت کرتے ہیں جب تک ان کی ضرورت رہتی ہے اور کالونی میں غذا کی فراوانی ہوتی ہے کالونی میں غذا کی کمی اور قدرتی شہد کی درآمد کے ختم ہوتے ہی ڈرونس

موت کا شکار ہونے لگتے ہیں۔ موسم بہار کے آغاز میں ان کی پیدائش شروع ہوتی ہے اور اسی موسم تک محدود رہتی ہے۔ خزاں کے آتے ہی غذا کی قلت کے ساتھ ان کے بُرے دن آ جاتے ہیں۔ ڈرون انڈے سے تین دن بعد لاروے کی شکل میں نمودار ہوتا ہے۔ اُس وقت اُس کو غذا کی از حد ضرورت ہوتی ہے جسے کارندہ ہی پورا کرتے ہیں۔ سات دن بعد وہ پلوپے میں تبدیل ہو جاتا ہے جس سے پھر چودہ دن بعد ڈرون نمودار ہوتا ہے۔ یہ بارہ دن بعد بلوغیت حاصل کر کے اختلاط کے لیے تیار ہو جاتا ہے۔

رانی یا کوئین

رانی کالونی کی سربراہ ہوتی ہے۔ رانی ہی واحد فرد ہے جو انڈے دینے کی اہلیت رکھتی ہے۔ اس کے انڈے دو طرح کے ہوتے ہیں ایک وہ جو بار آور ہوتے ہیں اور جن سے رانی اور کارندوں کی پیدائش ہوتی ہے۔ دوسرے وہ جو غیر بار آور ہوتے ہیں اور ان سے صرف ڈرونس یا نر نخل کی پیدائش ہوتی ہے۔ یہ دونوں اقسام کے انڈے پھتوں کے دو مختلف سائز کے خلیوں میں دیے جاتے ہیں۔ ان خلیوں سے نکلنے والے لاروؤں کی پرورش کا ذمہ کارندوں ہی کا

ہے۔ انڈے دینے کے بعد رانی کی کوئی ذمہ داری نہیں ہوتی۔ کارندے اپنی عمر کے اعتبار سے ان کو غذا فراہم کرتے رہتے ہیں۔ قد کے لحاظ سے رانی کالونی کی سب سے بڑی فرد ہوتی ہے اس لیے اس کو یہ آسانی کالونی میں دیکھا جاسکتا ہے۔ رانی کارندوں سے گھری رہتی ہے۔ کیوں کہ اُس کے جسم سے ایک قسم کی رطوبت خارج ہوتی رہتی ہے۔ جس کو کوئین سبسٹینس کہتے ہیں۔ یہ ایک قسم کا فیرومون ہے۔ جسے حاصل کرنے کے لیے کارندے رانی کے جسم کو چاٹتے رہتے ہیں اور آپس میں ایک دوسرے سے اس کا تبادلہ بھی کرتے رہتے ہیں۔ کنواری رانی تیز اور چست ہوتی ہے۔

عروسی پرواز سے قبل وہ وہاں کے ماحول اور آس پاس کے علاقوں کی نشاندہی کے لیے کئی پروازیں کرتی ہے۔ وہ وہاں کے ماحول سے اچھی طرح مانوس ہو جاتی ہے تاکہ عروسی پرواز کے بعد آسانی سے اپنی کالونی میں واپس آسکے۔ مکمل بار آوری کے لیے ہو سکتا ہے اسے عروسی پرواز کے لیے کئی بار جانا پڑے۔ ان پروازوں کے دوران رانی کئی ڈرونس سے اختلاط کرتی ہے اور پھر کامیابی کے بعد اپنے گھر واپس لوٹ آتی ہے۔ جس کے تین دن بعد وہ انڈے دینا شروع کر دیتی ہے۔ اسے دوبارہ بار آوری کی ضرورت نہیں پڑتی اس لیے وہ دائمی طور پر کالونی میں مقیم رہتی ہے۔ اُس کی عمر دو سے

چار برس تک ہوتی ہے۔ لیکن اکثر وہ دو سال سے زیادہ نہیں رہتی۔ ایک سال بعد رانی کی انڈے دینے کی رفتار سست پڑ جاتی ہے اور وہ وقفے سے انڈے دینے لگتی ہے۔ کارندے اسے ابھی سے اچھی غذا فراہم کرتے ہیں تاکہ انڈے دینے کی رفتار سست نہ ہونے پائے لیکن عمر کے ساتھ رفتار میں سستی آتی جاتی ہے اور تب کارندے ایسی رانی کو تبدیل کر دیتے ہیں۔ اس طرز تقریباً سولہ دن بعد اس کی جگہ ایک نئی رانی وجود میں آ جاتی ہیں جو بار آوری کے بعد انڈے دینے کی مشین بن کر اپنی ذمہ داریاں نبھانے میں مصروف ہو جاتی ہے۔

کارندے

کالونی کی سب سے چھوٹی مکھی کارندہ کہلاتی ہے۔ کالونی کی خدمت ہی اس کی زندگی کا مقصد ہے جس کی ادائیگی کرتے کرتے ہی اس کی زندگی کا خاتمہ ہو جاتا ہے۔ عام طور سے اس کی زندگی چھ ہفتوں کی ہوتی ہے لیکن ناسازگار موسم کے دوران جب کام کا بوجھ کم ہوتا ہے تو زندگی لمبی بھی ہو سکتی ہے۔ کالونی میں کارندوں کی تعداد ہزاروں میں ہوتی ہے۔ جنسی طور پر یہ سب مادہ ہوتی

ہیں لیکن ان کے بیٹہ دان نامکمل ہوتے ہیں اور یہ مکھیاں اختلاط کی صلاحیت نہیں رکھتیں۔ دیکھا گیا ہے کہ بعض اوقات رانی کی غیر موجودگی میں ان کے بیٹہ دان مکمل ہو جاتے ہیں اور وہ بھی انڈے دینا شروع کر دیتی ہیں۔ ان کے انڈوں سے جو غیر بار آور ہوتے ہیں صرف نر نخل یعنی ڈرونس کی پیدائش ہوتی ہے۔ ان کی زندگی کا واحد مقصد کالونی کی بقا اور بھود ہے۔ اس لیے وہ رانی کی پیدائش کے لیے انڈے دینا شروع کر دیتی ہیں جو بے کار ثابت ہوتا ہے۔ سبھی کارندے مل کر کالونی کی ضرورت کو پورا کرتے ہیں۔ ان کے کاموں کا تعین ان کی جسمانی کیفیت پر منحصر ہوتا ہے اور حسب ضرورت اس میں تبدیلی آتی رہتی ہے۔ ہر کام کے لیے ایک مخصوص گروہ ذمہ دار ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر لادوں کو کھلانے کا کام، ایسے کارندوں کے لیے مخصوص ہوتا ہے کہ جن کے غذائی غدد کام کر رہے ہوں اور جو خاص عمر کے لادوں ہی کے لیے موزوں ہوں۔ اس کے علاوہ کالونی کے لیے شہد یا زیرہ کی برآمد، چھتے کی مرمت و توسیع، نئے چھتے کی تعمیر، وغیرہ لیکن بعض اوقات سبھی مل کر ایک ہی کام کرتے ہیں۔ جس کی اشد ضرورت ہوتی ہے۔ ویسے اُن کے فرائض کی ادائیگی میں تبدیلی آتی رہتی ہے۔ موسم بہار میں کارندے عام طور سے اپنے اپنے

کاموں میں مصروف رہتے ہیں۔ ان کی مصروفیت باہری کاموں میں زیادہ رہتی ہے۔ باہری کام کے لیے بیس دن سے زیادہ عمر کے کارندے ہی مخصوص ہوتے ہیں۔ اس سے کم عمر کے کارندوں پر گھریلو کاموں کی ذمہ داری رہتی ہے۔ اس طرح ان کی زندگی دو حصوں میں بٹی ہوتی ہے۔ گھریلو کاموں میں رہائش گاہ کی صفائی، خالوں کی صفائی، لاروں کو غذا کی فراہمی وغیرہ ان کے مخصوص مشاغل ہیں۔ غذائی غدود کے نمودار ہوتے ہی لاروں کو غذا کھلانے کا کام شروع ہو جاتا ہے۔ عموماً تین سے چھ دنوں کے عمر کے کارندے اس کام کو انجام دیتے ہیں۔ دس سے بارہ دنوں کے کارندے باہری ماحول سے اپنے آپ کو مانوس کراتے رہتے ہیں۔ اس عمل کو سمت بندی پرواز (Orientation flight) کہا جاتا ہے۔ بارہ سے اٹھارہ دن بعد ان کے مونی غدود موم خارج کرنے کے قابل ہو جاتے ہیں تب کارندے چھتے کی مرمت یا نئے چھتے کی تعمیر کا کام شروع کر دیتے ہیں۔ کالونی کی حفاظت کے لیے بعض کارندے دروازے پر پہرا دینے کا کام انجام دیتے ہیں۔ اس وقت ان کی عمر تقریباً ۲۰ یا ۲۱ دن ہوتی ہے۔ اس عمر کے بعد سے مکھیاں تاحیات اپنی اور کالونی کی باہری ضروریات کی انجام دہی میں مصروف رہتی ہیں۔

باہری کام میں ان کا خاص کام پھول سے رس (Nectar) یا زیرے (Pollen) کی وصولیابی ہے۔ لیکن اگر ضرورت پڑے تو پانی یا پروپولیس بھی مہیا کرتی ہیں۔ ایسے کارندوں کو متلاشی یا فوریجرس (Foragers) کہتے ہیں۔

کارندوں کی شناخت بہ آسانی کی جاسکتی ہے۔ یہ سبھی مکھوں میں سب سے چھوٹی ہوتی ہیں اور اُن کی تعداد ہزاروں میں ہوتی ہے۔ ان کے جسم پر پیلی دھاریاں ہوتی ہیں اور پیٹ کا پچھلا سرا نوکیلا ہوتا ہے۔ اس کے برعکس ڈرونس قد میں کچھ بڑے ہوتے ہیں اور اُن کے پیٹ کا سرا چبڑا ہوتا ہے۔ سر بڑا اور گول ہوتا ہے اور اس کے دونوں جانب بڑی بڑی مرکب آنکھیں ہوتی ہیں۔ اس کے برعکس کارندوں میں سر چپٹے اور زبان لمبی اور جڑے سر سے منسلک ہوتے ہیں۔ ان کے پچھلے پیر پر بالوں کی نو قطاریں اس طرح ترتیب دی ہوئی ہوتی ہیں کہ ایک ٹوکری نما زیرہ دان بنا لیتی ہیں۔ مکھیاں پھولوں سے زیرہ یا پروپولیس زیرہ دان ہی میں اکٹھا کر کے اپنی کالونی میں لاتی ہیں۔

انڈے دینے والے کارندے یا ایگلیرس (Egg layers) :-

بعض اوقات کچھ کارندے انڈے دینا شروع کر دیتے ہیں۔ ایسے کارندوں کو ایگلیرس کہتے ہیں۔ جیسا کہ بتایا جا چکا ہے کارندے مادہ ہوتے ہیں۔

لیکن انڈے دینے سے معذور ہوتے ہیں کیونکہ ان کے بیضہ دان کی نشوونما نامکمل رہتی ہے۔ لیکن رانی کے غیر موجودگی میں ان کے بیضہ دان مکمل طریقے سے انڈے دینا شروع کر دیتے ہیں۔ وہ نئی رانی کی پیدائش کے لیے کوشش کرتے ہیں۔ لیکن چونکہ ان کے انڈے غیر بار آور ہوتے ہیں اس لیے صرف نر نمل یا ڈرنس کی پیدائش ہی ممکن ہوتی ہے اور اس طرح رفتہ رفتہ کالونی کا خاتمہ ہو جاتا ہے۔ ایسی کالونی کے خانوں میں دو سے آٹھ تک انڈے دیکھے جاسکتے ہیں۔ اس طرح یہ پتہ لگانا آسان ہوتا ہے کہ کوئی کالونی ایگ لینینگ ہو چکی ہے یا نہیں۔

کالونی کے ایگ یٹر ہونے کی وجہ رانی کی غیر موجودگی ہوتی ہے۔ رانی کسی بھی وجہ کو غیر حاضر ہو سکتی ہے۔ ہو سکتا ہے کہ رانی عروسی پرداز کے بعد کالونی میں واپس ہی نہ آسکی ہو یا پھر کالونی کے معائنہ کرتے وقت انجانے میں رانی کچل کر ہلاک ہو گئی ہو۔ بہر حال وہ کچھ بھی ہو۔ رانی کے نہ رہتے پر کارندوں کو ایک قسم کا فیرومون جسے کوئین بسٹینس (Queen substance) کہتے ہیں نہیں مل پاتا اور یہی اصل وجہ ہوتی ہے کہ کارندوں کے بیضہ دانوں کی نشوونما التوا میں رہتی ہے اور وہ انڈے دینے سے معذور رہتے ہیں۔ لیکن اس کے موقوف ہوتے ہی وہ انڈے دینا شروع کر دیتے ہیں۔ ایسی کالونی کے بچاؤ کے لیے

ضروری ہے کہ اُسے رانی مہیا کی جائے۔ اگر رانی مہیا نہ ہو سکے تو اُنھیں کسی دوسری رانی بردار کالونی سے انڈے یا لاروؤں والے چھتے فراہم کیے جائیں تاکہ وہ اُن انڈوں یا لاروؤں کی مدد سے رانی تیار کر سکیں۔ کالونی میں ایک لیرس کی تعداد کافی بڑھ جانے پر ہو سکتا ہے کہ وہ رانی یا اس کے خلیوں کو قبول نہ کریں اس کے لیے ضروری ہے کہ ایسی کالونی کو دوسری کالونی کے بروڈ بردار والے چھتے برابر فراہم کرتے رہیں اور اُن کے ہجرتوں کو دور لیجا کر جھاڑ دیا کریں تاکہ انڈے دینے والے کا زندہ واپس کالونی تک نہ آسکیں۔ کیونکہ ان کا وزن کافی بڑھ جاتا ہے اور اُن کی قوت پر واز کم ہو جاتی ہے۔



پھول پر کا زندہ زمرہ کے ساتھ

شہد کی چوری

خاص طور سے موسم خزاں میں جب پھولوں کی کمی ہو جاتی ہے اور مکھیاں غذائی قلت کا سامنا کرنے لگتی ہیں تو وہ کسی دوسری کالونی کے ذخیرہ شدہ شہد کو حاصل کرنے کے لیے چوری کی کوشش کرتی ہیں۔ ان کے اس عمل کو روبینگ (Hobbing) کہتے ہیں۔ ظاہر ہے محافظ کا زندے اس عمل کی مزاحمت کرتے ہیں اور ایک جنگ کا ماحول پیدا ہو جاتا ہے۔ بڑی تعداد میں دونوں جانب کے کا زندے ہلاک اور مجروح ہو جاتے ہیں۔ اس عمل کو روکنے کے لیے ضروری ہے کہ اُن کے گیٹ پر دھواں کیا جائے اور گیٹ کو کافی تنگ کیا جائے تاکہ اس میں سے صرف ایک ہی کا گزر ہو سکے۔ دن کے دوران کالونی کو شہد یا شکم کا شربت دینے سے پرہیز کیا جائے۔ غذا کی فراہمی بھی سورج غروب ہونے کے بعد ہی ہونا چاہیئے۔

کارندوں کی زندگی بہت مختصر ہوتی ہے۔ ایک انڈے سے ایک مکھی بننے میں قریب بیس یا اکیس دن لگ جاتے ہیں۔ تین دن میں انڈے سے لارہ نکل آتا ہے۔ پھر چار یا پانچ دن بعد وہ پیوپے کی شکل میں تبدیل ہو جاتا ہے اور تقریباً بارہ دن کے

مکمل سکوت کے بعد اُس میں سے شہد کی مکھی نمودار ہوتی ہے ۔

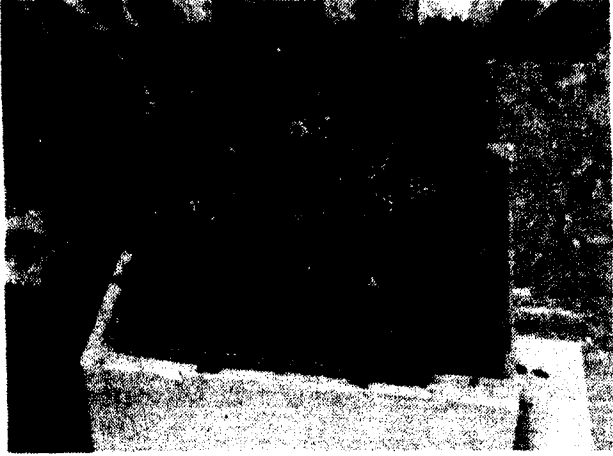
متلاشی کارندہ

شہد کی مکھیاں اپنی غذا پھولوں سے حاصل کرتی ہیں۔ اندرون خانہ وہ ایک دوسرے سے آپس میں کھانے کا تبادلہ کرتی رہتی ہیں۔ شاید یہی وجہ ہے کہ ان کو کالونی کی ضروریات کی خبر ملتی رہتی ہے اور ان میں سے بعض کارندے ضروریات کی اطلاع ملتے ہی ان کی تلاش میں نکل پڑتے ہیں۔ ایسے کارندوں کو اسکاٹ نخل (Scout bees) کہتے ہیں۔ دریافت کی خبر وہ کالونی میں واپس آکر اپنے رقص کے ذریعے دیتے ہیں اور رقص کے دوران لائی ہوئی شے زیرہ یارس وغیرہ بھی آپس میں تقسیم کرتے ہیں۔ اُس کی خبر ملتے ہی ان کے ساتھی کارندے بھی اُس کی تلاش میں نکل پڑتے ہیں۔ یہ کارندے فوراً بحرس کہلاتے ہیں اور اس طرح سبھی مل کر غذا کے حصول میں لگ جاتے ہیں۔ دیکھا گیا ہے کہ ایک اڑان کے دوران وہ خود کو ایک ہی قسم کے پھولوں تک محدود رکھتے ہیں اور دوسری قسم کے پھولوں پر جانے سے ہر ہیز کرتے ہیں۔ ان کی یہ مصروفیت اس وقت تک چلتی رہتی ہے جب تک کے وہ وہاں سے مکمل طور پر مستفید نہیں ہو جاتیں۔ یہ

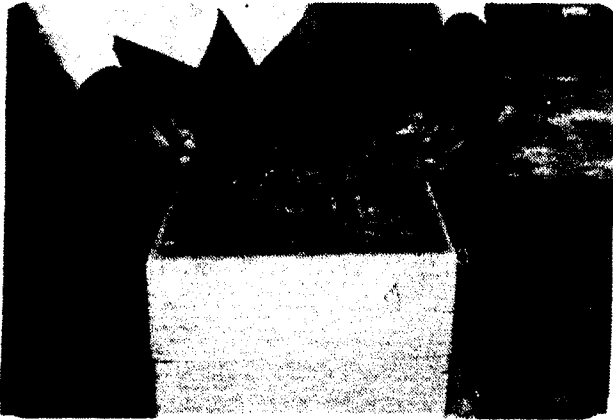
سلسلہ کئی دنوں تک چلتا رہتا ہے۔ اُن کے اس کام سے پھولوں کا کوئی نقصان نہیں ہوتا بلکہ اس کے برخلاف اُن میں زیرگی کا عمل تکمیل پالیتا ہے اور اس طرح تخم کی پیدائش ہوتی ہے۔ کارندے پھولوں سے رس یا زیرہ لاکر خدمت گار نخل (Date-plant) کے ذمہ کمر دیتے ہیں جو انھیں خانوں میں جمع کمر دیتی ہیں تاکہ انھیں بوقت ضرورت استعمال کیا جاسکے۔ مکھیاں پھولوں کا رس اپنے شہد کی کھلی میں جمع کرتی ہیں جو اڑان کے دوران ہی شہد میں تبدیل ہو جاتا ہے شہد کی کھلی میں کئی اقسام کے خامرے (Enzymes) ہوتے ہیں جو اس میں آتے ہی کام کرنا شروع کمر دیتے ہیں۔ جمع کیے ہوئے شہد کو مکھیاں گرمی پنچا کر خانوں میں پکاتی ہیں اور پھر انھیں ڈھک دیتی ہیں۔ پھولوں سے رس یا زیرہ کے کی وصولی مخصوص کارندے ہی کرتے ہیں۔ اپنی اڑان کے دوران وہ صرف ایک کام یعنی صرف رس یا صرف زیرہ ہی حاصل کرتے ہیں۔ زیرہ اُن کے پچھلے پیروں پر بنے ہوئے زیرہ دان (Pollen packet) میں اکٹھا کیا جاتا ہے۔ مختلف پھولوں سے اکٹھا کیے گئے زیرہ کارنگ بھی مختلف ہوتا ہے اس لیے زیرہ کارنگ دیکھ کر پھولوں کی شناخت کی جاسکتی ہے۔ لیکن بعض اوقات ملے جلے رنگ کا زیرہ بھی دیکھا گیا ہے۔ اسی طرح بعض کارندے پانی یا جبر و پولس حاصل کرنے کا کام کرتے

پروپولیس (Propolis) کہلاتا ہے۔ جھتوں کے لیے موم مکھیاں اپنے موم کے غدود جو ان کے شکم کے زیری حصے میں تین قطاروں میں ہوتے ہیں حاصل کرتی ہیں۔ قدرت میں پائے جانے والے چھتے ایک دوسرے سے جھوٹے بڑے ہوتے ہیں لیکن نخل بکسوں میں چونکہ فریکوں پر بنے ہوتے ہیں اس لیے کبھی ایک دوسرے کے برابر ہوتے ہیں۔ یہ چھتے ایک نخل بکس میں ۱۰ سے ۱۰۰ تک ہو سکتے ہیں۔ ان جھتوں میں تین قسموں کے خانے (Cells) ہوتے ہیں۔ سب سے چھوٹے خانے کارندوں کے ہوتے ہیں جن کی تعداد کافی ہوتی ہے۔ ڈروئس کے خیلے ان سے بڑے ہوتے ہیں اور ان کی تعداد بہت کم ہوتی ہے۔ صرف موسم بہار میں ان کی تعداد میں کچھ اضافہ ہوتا ہے۔ لیکن پھر بھی بہت کم ہی ہوتا ہے۔ عام حالات میں رانی کے خانے نہیں دیکھے جاسکتے لیکن موسم بہار میں ان کے خانے بنے شروع ہوتے ہیں جن کی تعداد دس سے پندرہ تک ہو سکتی ہے۔ ان کے خانے نیچے کی جانب لٹکے ہوئے بڑے اور لمبے ہوتے ہیں۔ رانی کے نکلنے کے بعد کارندے انھیں کاٹ کر برابر کر دیتے ہیں۔ کارندوں کے خانے سال بھر قائم رہتے ہیں اور ان میں اضافہ ہوتا رہتا ہے۔ میراثی علاقوں میں کارندوں کے خانے ایک مربع انچ میں ۳۶ عدد دہونے

ہیں جب کہ شمالی ہند کے پہاڑی علاقوں اور کشمیر کی مکھیوں کے خانے ایک مربع اٹا ۳۶ سے کم ہوتے ہیں کیونکہ ان حصوں کی مکھیاں نسبتاً بڑی ہوتی ہیں اس فرق کی وجہ وہاں کی آب و ہوا اور غذائی فراوانی ہو سکتی ہے۔ شہد کی ذخیرہ اندوزی چھتے کے بالائی حصے میں کی جاتی ہے۔ اس لیے نخل بکسوں میں شہد کے لیے بروڈ کے چھتوں کے اوپر چھتے بنے ہوتے ہیں اس حصے کو سوپر یا شہد کے جبر کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ یہ چھتے بھی سات سے دس تک ہوتے ہیں۔ موسم بہار کے دوران یہ سبھی چھتے شہد سے بھر جاتے ہیں انھیں نکال کر مشین کے ذریعہ شہد نکالا جاتا ہے اور پھر چھتوں کو واپس کالونی میں اُن کی جگہ پر رکھ دیا جاتا ہے۔ ایک کالونی میں کئی سوپرس ہو سکتے ہیں یہ شہد کی برآمد پر منحصر ہوتا ہے۔ اگر شہد کے چھتوں کی کمی ہو تو ایک موسم میں کئی مرتبہ شہد کی نکاسی کی جا سکتی، ورنہ اگر وافر چھتے موجود ہوں تو موسم کے اختتام پر بھی شہد ایک مرتبہ نکالا جا سکتا ہے اور چھتے آئندہ موسم کے لیے کسی محفوظ مقام یا فریج میں رکھے جا سکتے ہیں۔



برہوڈ چہرے سے نکل کالونی کے اہل سے اور لاروں کا ایک چھتے



نکل کالونی کے شہد خانہ کا ایک چھتے

شہد کی مکھیوں کی چند غیر معمولی خصوصیات

سمت بندی اور مواصلات

شہد کی مکھیوں میں اپنی رہائش کی پہچان اور آپس میں ایک دوسرے کے ساتھ خبر رسانی کا ایک نایاب نظام موجود ہے۔ وہ اپنی رہائش کی جگہ اچھی طرح پہچانتی ہیں کہ وہ کہاں اور کس جگہ مقیم ہیں۔ اپنی پیدائش کے دس دنوں بعد ہی سے وہ کالونی کے آس پاس کی جگہ کی نشان دہی کے لیے باہر نکلنا شروع کر دیتی ہیں۔ اپنے ابتدائی اڑان میں ہی اپنی رہائش (Hive) کی شکل رنگ اور سمت کا اندازہ لگا لیتی ہے۔ یہ سلسلہ کئی دنوں تک چلتا رہتا ہے۔ نخل کی خاصیت یہ ہے کہ وہ قطبی شعاعوں (Polarized Light) کی حرکتوں (Waves) کو دیکھ سکتی ہیں۔ جو آفتاب پر منحصر ہوتی ہے۔ اس طرح آفتاب اور قطبی شعاعیں ان کے لیے قطب نما کا کام کرتی ہے جس کی مدد سے وہ بہ آسانی اپنی کالونی میں واپس آجاتی ہیں۔ پیدائش کے بیس دنوں بعد سے وہ کالونی سے

باہر غذائی تلاش میں نکلنا شروع کر دیتی ہے اور اپنے دریافت کی خبر دو واضح طریقوں سے اپنے ساتھیوں کو دیتی ہے۔ (۱) جسمانی رقص (۲) کیمیائی اخراج۔

جسمانی رقص :- پھولوں سے رس کی وصولی کے بعد جب متلاشی کارندے اپنی کالونی میں واپس لوٹتے ہیں تو اپنی دریافت کی خبر ایک قسم کے رقص کے ذریعہ اپنے ساتھیوں کو دیتے ہیں کہ غذا کہاں اور کس جگہ میسر ہو رہی ہے اور رقص کے دوران لائی ہوئی شے کو آپس میں تقسیم بھی کرتے ہیں۔ اس کی خبر ملتے ہی دوسرے کارندے تلاش میں نکل پڑتے ہیں۔ یہ رقص دو خاص طرح کے ہوتے ہیں۔

(۱) گول رقص (Round Dance) اور

(۲) دم جنباں رقص (Wagtail Dance)

(۱) گول رقص

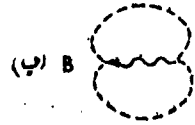
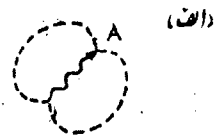
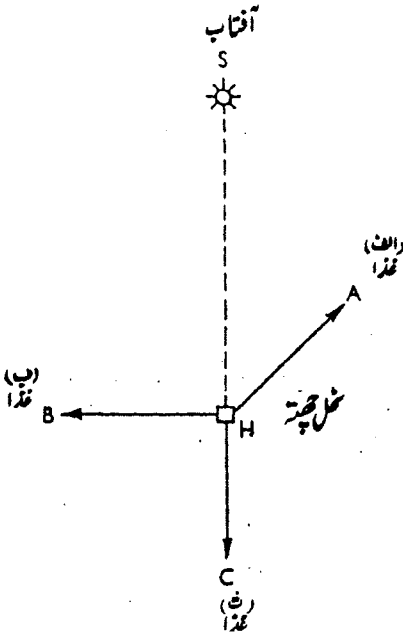
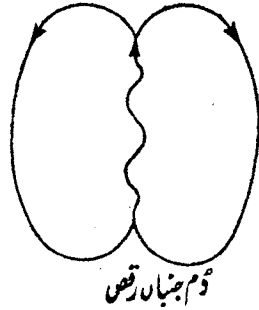
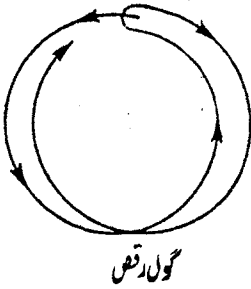
اس رقص میں مکھی بار بار گول دائرہ نما چکر بناتی ہے جو یہ ظاہر کرتا ہے کہ نزدیک ہی فلاں قسم کی غذا دس سے پچاس میٹر کی دوری کے اندر دستیاب ہے۔ اس کی خبر ملتے ہی دوسری مکھیاں تلاش میں ہر چہار طرف نکل پڑتی ہیں۔

خبر رساں مکھی کے رقص کی رفتار اور اس کی شدت اس بات کا پتہ دیتی ہے کہ غذا کی افادیت کیا ہے۔ اگر غذا دافرا در سودمند نہ ہو تو رقص کی رفتار سست پڑ جاتی ہے اور ممکن ہے دوسری نخل تو بہ نہ دیں۔

(۲) دُم جنبیاں رقص

(۲) دُم جنبیاں رقص میں مکھی کسی بھی چھتے پر آکر قیام کرتی ہے اور پھر اوپر یا نیچے کے جانب ایک خط مستقیم پر اپنے دُم کو جنبش دیتے ہوئے پیش روی کرتی ہے۔ کچھ دور کے بعد رکتی ہے اور پھر اپنی دائیں یا بائیں جانب مڑ کر ایک نصف دائرہ بناتی ہے۔ مکھی کی ابتدائی پیش روی اوپر یا نیچے کی جانب اس پر منحصر ہوتی ہے کہ دریافت شدہ شے آفتاب کی نسبت سے چھتے کے کس جانب ہے۔ اور نصف دائرہ کا موڑ یہ ظاہر کرتا ہے کہ ملنے والی غذا کا مقام آفتاب اور چھتہ (Hive) سے مل کر کون سا زاویہ بنا رہا ہے۔ اگر پیش روی اوپر کی جانب ہوئی تو ظاہر ہے غذا آفتاب کی جانب ہے اور اگر زیری جانب ہے تو اس کے برعکس غذا رہائش کے پشت پر دستیاب ہے۔ خط مستقیم کے دائیں یا بائیں جانب ہائو (رہائش) اور آفتاب کی نسبت سے

کتنے ڈگری زاویہ پر مل رہا ہے اور اس طرح مکملی ایک نصف دائرہ مکمل کرتی ہے اور اپنے بنیادی مقام پر واپسی آکر دوسری جانب



دستیاب غذا کی نسبت سے متفرق اقسام کی رقص

بھی ایک اور نصف دائرہ بناتی ہے۔ اس طرح اپنے رقص سے ایک مکمل دائرہ بناتی ہے۔ خط مستقیم پر رقص کے دوران مکھی اپنی دُم کو جنبش دیتی رہتی ہے۔ اس جنبش کی رفتار غذا کی افادیت کا پتہ دیتی ہے۔ دائرہ بننے کی رفتار عموماً ۲۰-۱۵ فی سیکنڈ ہوتی ہے۔

کیمیائی خبر رسانی

سماجی حشرہ (Social Insect) میں ربط ایک وسیلہ ہے۔ جس کے ذریعہ ایک فرد دوسرے فرد سے سماجی نظام میں منسلک رہتا ہے۔ ربط بغیر مواصلات کے ممکن نہیں حشرہ میں سماجی نظام کیمیائی مواصلات کے ذریعہ عمل پذیر ہوتا ہے حشرہ ایک قسم کی رطوبت خارج کرتا ہے جو عام الفاظ میں فیرومون کہلاتا ہے۔ یہ فیرومون مختلف اقسام کے ہوتے ہیں اور مختلف مقاصد پورا کرتے ہیں۔

شہد کی مکھیوں کی رانی سے خارج ہونے والی فیرومون کوئین سبس ٹینس کے نام سے موسوم ہے۔ یہ رانی کے داہنی حصے سے خارج ہوتی رہتی ہے اور یہی وجہ ہے کہ کارندے رانی کی غذا

میں لگے رہتے ہیں اور فیرومون آپس میں ایک دوسرے کو تقسیم کرتے رہتے ہیں اور اس طرح کالونی کے سارے ممبران تک اس کی رسائی ہوتی رہتی ہے۔ اس فیرومون کے اثر سے کارندوں کی بیضہ دان کی نشوونما موقوف ہو جاتی ہے اور کارندے انڈے دینے سے معذور رہتے ہیں۔ دوسری یہ کہ کالونی کے پورے ممبران کو رانی کی موجودگی کی خبر ملتی رہتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ رانی کے نہ رہنے پر رانی کی پیدائش کے لیے نئے رانی کے خانے بننے لگتے ہیں اور ممکن ہے کارندے ایگ لیر (Egg-layer) ہو جائیں۔

کوئین بسٹنس کئی کیمیاؤں کا مرکب ہے جس کے دو خاص کیمیا نائن آکسو ڈیسی نواک اسید اور نائن ہائیڈروکسی ڈیسی نواک اسید (9-oxodecenoic acid & 9-hydroxydecenoic acid)

قابل ذکر ہیں۔ ان کے اخراج سے کارندوں کی بیضہ دان کی نشوونما موقوف رہتی ہے۔ لیکن جب نوزائیدہ رانی عروسی پرواز پر جاتی ہے تو ان کی تاثیر مختلف ہوتی ہے اور یہ ڈرونس کو اپنی طرف متوجہ کرتی ہے۔

اسی طرح کارندہ مکھی میں ڈنک کے غدود کے نزدیک

ایک خلیہ والے کئی غدود (Glands) شکم کے بعیدی سرے پر ہوتے ہیں جن سے کئی قسم کے فیرومون خارج ہوتے ہیں۔ جب کبھی انھیں کسی قسم کی غذا دریافت ہوتی ہے تو وہ اُس مقام سے ایک قسم کی کیمیا خارج کرتی ہیں تاکہ ساکھی کارندہ اس دریافت سے باخبر ہو جائیں۔ لیکن جب کبھی ان کو اپنا ڈنک استعمال کرنا پڑتا ہے تو وہ اُس کی خبر ایک مختلف قسم کے فیرومون خارج کر کے کرتی ہے۔ اور یہی وجہ ہے کہ دوسری مکھیوں بھی اسی مقام پر ڈنک مارنے کی کوشش کرتی ہیں۔

درجہ حرارت کا تعین

شہد کی مکیتوں کی کالونی پر غیر مناسب فضائی اثرات کا اثر بہت ہی کم ہوتا ہے۔ اس لیے کہ مکیتیاں اپنی کالونی کو ماحول کی شدید گرمی یا سردی سے محفوظ رکھتی ہیں۔ مکیتیاں ایک سماجی حشرہ ہیں ان کا ہر کام سماجی بہبود اور بھلائی کے مد نظر ہوتا ہے۔ وہ آپس میں مل جل کر مختلف تدابیر سے اپنی کالونی کی حرارت معقول حدود میں برقرار رکھتی ہیں اور یہی وجہ ہے کہ باہری شدید گرمی یا سردی کا ان پر کوئی خاص اثر نہیں ہوتا۔ کالونی کا درجہ حرارت عموماً ۲۷ ڈگری سے ۳۳ ڈگری سینٹی گریڈ کے درمیان رہتا ہے اور یہ تقریباً ہم فی صد۔ کالونی کی گرمی کو خاطر خواہ حرارت پر برقرار رکھنے کے لیے اُن کو توانائی صرف کرنی پڑتی ہے۔ ظاہر ہے شدید حالات میں زیادہ توانائی کی ضرورت

ہوگی اور عام اور مناسب موسم میں فاضل توانائی کی بچت ہوگی۔ جب ماحولیاتی حرارت 24° سے 33° ڈگری سینٹی گریڈ کے درمیان ہوتا ہے تو ان کے لیے یہ نہایت موزوں اور مناسب موسم ہوتا ہے اور انہیں فاضل توانائی کی حاجت نہیں ہوتی۔ لیکن جو یہی حرارت 33° ڈگری سینٹی گریڈ سے تجاوز کرتا ہے یا 22° سے کم ہوتا ہے تو وہ اس کی مزاحمت شروع کر دیتی ہیں۔

شدید گرمی کی حالت میں وہ اپنے چھتوں پر پھیل جاتی ہیں۔ اور خوشہ بندی (Cluster) سے پرہیز کرتی ہیں۔ اگر ان کے چھتوں میں انڈے یا بچے نہ ہوئے تو یہ بھی ممکن ہے کہ وہ چھتے چھوڑ کر نخل بکس کے باہر خوشہ بنالیں اور گرمی کم ہوتے ہی واپس آجائیں لیکن جب چھتوں میں انڈے اور لاروے موجود ہوتے ہیں، تو وہ چھتے نہیں چھوڑتی بلکہ حرارت کم کرنے کی تدابیر میں لگ جاتی ہیں۔ کالونی کے اندر تازہ ہوا کا بہاؤ پیدا کرنے کے لیے دروازہ کے اندر اور باہر مل کر اپنے اپنے پروں کو جنبش دیتی ہیں تاکہ باہر سے آنے والی تازہ ہوا ٹروڈ سے ہوتی ہوئی ہوادان سے باہر نکل جائے۔ یہ شغل اس وقت تک چلتا رہتا ہے جب تک کہ کالونی کی حرارت مطلوبہ حد تک کم نہ ہو جائے۔ نئی بہ فی صد تک لانے

کے لیے مکھیاں باہر سے لائی ہوئی پانی کی بوندوں کو چھتوں پر پھیلا دیتی ہیں اور ان سے بھاپ پیدا کرتی ہیں۔ اس طرح شہد کی مکھیاں اپنی کالونی کی حرارت مقررہ حدود میں رکھتی ہیں اور یہ فرق ۳۰ یا ۴۰ ڈگری سے کم نہیں ہوتا۔ عام طور سے شدید گرمی کے موسم میں کالونی کا درجہ حرارت ۳۰ یا ۳۸ ڈگری سینٹی گریڈ سے تجاوز نہیں کرتا۔ اور سردی میں ۲۱ سے ۲۷ کے درمیان ہوتا ہے۔

سردی کے موسم میں مکھیاں عام طور سے خوشہ بنا کر رہنا پسند کرتی ہیں تاکہ گرمی کو بچایا جاسکے اور ان کے استعمال میں بھی اضافہ ہو جاتا ہے تاکہ غذا کی تحویل (Metabolism) سے گرمی پیدا کی جاسکے۔ اس طرح اس موسم میں کالونی کی حرارت عموماً ۳۰ ڈگری سینٹی گریڈ کے لگ بھگ رہتی ہے۔

شہد کی مکھیوں کے لیے ۲۷ سے ۳۴ ڈگری سینٹی گریڈ نہایت موزون حرارت ہے جو ہمارے ملک کے شمالی ہند کے میدانی حصوں میں فروری، مارچ اور ستمبر اکتوبر کے مہینوں میں پائی جاتی ہے۔ ان مہینوں میں ان کو اپنی کالونی کی گرمی برقرار رکھنے کے لیے کم سے کم توانائی صرف کرنی پڑتی ہے۔ موافق آب و ہوا اور بھول اور پودوں کی بہتات کی وجہ سے ان میں کافی

چستی آجاتی ہے اور افزائش نوع اور سوارمینگ شروع
 ہو جاتی ہے۔ اس لیے شہد حاصل کرنے کے لیے یا کالونی
 کا اضافہ کرنے کے لیے موسم بہار نہایت موزوں اور
 کارآمد ہے۔

نخل میں ذات کی تفریق

نخل کالونی میں تین اقسام کی مکھیاں، رانی، کارندہ اور ڈرون پائے جاتے ہیں۔ ان میں رانی اور ڈرون کی پیدائش مناسب موسم میں ہی ہوتی ہے لیکن کارندہ کی پیدائش تمام سال ہوتی رہتی ہے۔ اس لیے ان کی آبادی کے تناسب میں کافی فرق ہوتا ہے۔ کالونی میں رانی صرف ایک ہوتی ہے، ڈرونس سیکڑوں میں اور کارندے ہزاروں میں ہوتے ہیں۔ رانی اور کارندہ مادہ ہوتے ہیں لیکن ڈرونس نہ ہوتے ہیں۔ کارندے مادہ تو ہوتے ہیں لیکن انڈے نہیں دے سکتے۔ کیونکہ رانی کی موجودگی میں ان کے بیضہ دان نامکمل رہتے ہیں۔ چھتوں میں ان تینوں اقسام کی مکھیوں کے خانوں کے سائز میں بھی فرق پایا جاتا ہے۔ ان خانوں کی تعمیر کارندے ہی ضرورت کے مطابق کرتے رہتے ہیں۔ رانی کے خانے بڑے اور لمبے ہوتے ہیں اور کارندوں

کے چھوٹے جب کہ ڈرونس کے خانے درمیانی ہوتے ہیں۔ ان کے خالوں کے سائز کی مناسبت سے یہ تینوں قسم کی مکھیاں چھوٹی اور بڑی ہوتی ہیں۔ رانی ہر روز تین سو سے ہزار تک انڈے دیتی ہے۔ ڈرونس کی پیدائش غیر بار آور اندوں سے ہوتی ہے۔ اس کے برعکس بار آور اندوں سے کارندے اور نئی رانی پیدا ہوتی ہے۔ خالوں کے سائز کی مناسبت سے رانی بلڈ آور اور غیر بار آور اندے دیتی ہے۔ اور اسی مناسبت سے کارندے بھی ان خالوں میں پلنے والے لاروں کے لیے غذا فراہم کرتے ہیں۔ ظاہر ہے بڑے خالوں میں زیادہ غذائی فراہمی ہوتی ہوگی۔ جب کہ چھوٹے خالوں میں کم۔ اس لیے رانی کے خالوں میں غذا کی فراہمی رہتی ہے جس کی کو الیٹی بھی نسبتاً اچھی ہوتی ہے۔ اس کے برعکس کارندوں کو غذا کی کمی کا سامنا رہتا ہے اور اس کی کو الیٹی بھی عام ہوتی ہے۔

ڈرونس کو کارندوں سے زیادہ غذا حاصل تو ہوتی ہے لیکن یہ بھی عام غذا ہوتی ہے لیکن اس کی مقدار زیادہ ہوتی ہے اور یہ ان کو زیادہ دنوں تک ملتی رہتی ہے۔ اس لیے یہ ممکن ہے کہ ان میں ذات کی یہ تفریق نہ صرف جنسی بلکہ غذائی کو الیٹی اور اس کی مقدار کی وجہ ہو سکتی ہے۔ انھیں وجوہات کی بنا پر سائنس دانوں کا خیال

ہے کہ یہ ذات کی تفریق کی وجہ ان کو ملنے والی غذا اور اس کی مقدار ہے۔

ہڈک نے ۱۹۴۲ء میں انکشاف کیا تھا کہ اُن میں یہ تفریق کی وجہ ان کے لاروؤں کو دی جانے والی غذا کی خصوصیت اور ان کی مقدار پر منحصر ہے۔ ابتدائی تین دنوں تک سبھی ذات کے لاروے عام غذا سے فیض حاصل کرتے ہیں لیکن تین دن بعد کارندوں کے لاروؤں کو تو عام غذا دستیاب رہتی ہے اور وہ بھی ناکافی اور کئی دن ان کو قافہ بھی کرنا پڑتا ہے۔ اس کے برعکس رانی کے لاروے کو اچھی کوالیٹی کی وافر غذا وجود میں آنے تک میسر رہتی ہے۔ اس غذا کو ”رائل جلی“ کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ ڈرونس کے لاروؤں کو کارندوں کی طرح عام غذا آخری دنوں تک دستیاب رہتی ہے اور اس کی مقدار کارندوں سے زیادہ ہوتی ہے۔ اس سلسلے میں بیٹس مانے ۱۹۸۳ء میں دریافت کی ہے کہ اس میں اسی تفریق کی وجہ ایک قسم کا ہارمون ہے۔ جو ہیملیمف (دموی قعر) میں مقیم ہے۔ جس کی وجہ کہ غذا کی کوالیٹی اور مقدار کی شرح متاثر ہوتی ہے اور ذات کی تفریق کی وجہ ہوتی ہے۔

ہندستانی شہد کی مکھیوں کی قسمیں

اقسام نخل

ہمارے ملک میں مندرجہ ذیل اقسام کی شہد کی مکھیاں پائی جاتی ہیں۔

(*Apis cerana* F.)

۱۔ اے پس سیرانا

(*Apis dorsata* F.)

۲۔ اے پس ڈورسیٹا

(*Apis florea* F.)

۳۔ اے پس فلوریا

۴۔ ٹری گونا اری ڈی پینس (*Trigona irridepennis*)

اس کے علاوہ آج کل ایک اور نخل اے پس میلی فیرا (*Apis mellifera*)

جو اٹلی سے لائی گئی ہے اٹالین نخل کے نام سے موسوم ہے۔ یہ مکھی بیرونی

ممالک میں کافی کامیاب ہے اور زیادہ شہد پیدا کرتی ہے۔ اس لیے

ہمارے ملک میں بھی آزمائشی طور پر کامیابی کے لیے کوشش کی جا رہی

ہے اور کسی حد تک بعض علاقوں میں کامیاب بھی ہے۔ اس کی

عادات و اطوار ہندوستانی نخل اے پس سیرانا سے ملتی جلتی ہے۔
 اُنھیں بھی بکسوں میں رکھا جاتا ہے۔ ان دونوں قسم کی مکھیوں کی خصلت یہ
 ہے کہ (۱) یہ مکھیاں تاریکی پسند کرتی ہیں اور اپنے چھتے تاریک جگہوں
 میں بناتی ہیں۔

۲۔ ان میں سات سے دس چھتے ہوتے ہیں۔ اور چھتوں کے موم کی
 کوالیٹی بہتر ہوتی ہے۔ اس کے برعکس اے پس فلور یا اور اے پس
 ڈور سیٹاروشنی پسند ہیں اور ان کے چھتے کھلی فضا میں صرف ایک ہوتے
 ہیں۔ اس لیے ان پر قابو رکھنا مشکل ہوتا ہے۔ جہاں تک شہد کی پیداوار
 ہے۔ اے پس ڈور سیٹا سب سے زیادہ پچاس کلو تک شہد ایک
 موسم میں دے سکتی ہے۔ جب کہ

یہاں زرخیز مقام پر اے پس میلی فیرا (اٹالین نخل) کی اوسط پیداوار

۱۵ سے ۲۰ کلو گرام اور عام طور سے اے پس سیرانا کی ۷ سے ۱۰
 کلو گرام شہد ہے۔ اے پس فلور یا ایک پاؤ سے لے کر آدھا کلو تک
 شہد دیتی ہے۔ ٹری گونا غیر ڈنک نخل
 (Stingless Bees)

کے نام سے موسوم ہے۔ ہندوستانی نخل کی طرح تاریکی پسند ہے
 لیکن ان کی آبادی بہت ہی مختصر ہوتی ہے۔ اور اُن سے بہت ہی
 مختصر شہد اور ناقص موم حاصل ہوتا ہے۔ اس لیے اُن کو کوئی اہمیت

نہیں دی جاتی۔ لیکن زیرگی میں اُن کا بھی رول ہے۔ شہد کی پیداوار اس بات پر منحصر ہوتی ہے کہ نخل کاری کس اور کیسے ماحول میں کی جا رہی ہے اور کالونی کی آبادی کتنی ہے۔ ایک اچھے مقام پر جہاں پھول پودوں کی بہتات ہو اور کالونی کی آبادی کثیر ہو تو ظاہر ہے شہد کافی مقدار میں حاصل ہوگا۔

ہمارے ملک میں مختلف علاقوں میں مختلف آب و ہوا اور پھول پودے پائے جاتے ہیں۔ اس لیے زراعتی اور ماحولیاتی تفریق کی وجہ سے ملک کے مختلف حصوں میں اے پس سیران کی مختلف نسلیں (Strains) پائی جاتی ہیں۔ پہاڑی نسل کی مکھیاں ۴۰ کلو تک شہد پیدا کرتی ہیں جب کہ میدانی علاقوں کی نسلیں ۱۰ کلو کا اوسط دیتی ہیں اٹالین نسل کی اے پس میلی فیروز بعض حصوں میں ۲۰ سے ۲۵ کلو تک شہد دے رہی ہے۔ لیکن سبھی جگہوں پر ایسی صورت نہیں ہے بلکہ کچھ مقامات پر تو ان کا قیام بھی مشکل ہو رہا ہے۔ زیرگی کے لیے تمام اقسام کی مکھیاں سماجی اور غیر سماجی نہایت کامیاب اور مفید ہے۔ اور اناج کی پیداوار میں اضافہ کے لیے اہم کردار ادا کر رہی ہیں۔

اے پس ڈورسٹا

عام فہم الفاظ میں اُنھیں روک بنی کہا جاتا ہے۔ یہ سمندری سطح سے

تقریباً ۲۵۰ فٹ کی بلندی تک پائی جاتی ہیں۔ ان کی کالونی میں ایک ہی چھتہ ہوتا ہے جو کسی کھلے مقام پر درخت، مکان یا پانی کی ٹنگی سے ملحق دیکھے جاسکتے ہیں کسی بھی مناسب مقام پر ان کی درجنوں کالونیاں دیکھی جاسکتی ہیں۔ ایسی کالونیوں کو نوکلئس کالونیاں (Nucleus - Colonies) کہتے ہیں۔ یہ کافی محنتی اور پھرتیلی ہوتی ہیں ان سے ۵۰ کلونیک شہد کی پیداوار ہوتی ہے۔ یہ مکھیاں کافی خطرناک ہوتی ہیں ایک کے ڈنک مارنے پر ساری مکھیاں مل کر ڈنک مارنے کی کوشش کرتی ہیں۔ زیادہ مکھیوں کے ڈنک مارنے پر موت بھی ہو سکتی ہے۔ یہ کسی مناسب کھلے مقام پر اپنے چھتے بناتی ہیں ان کو بکسوں میں نہیں رکھا جاسکتا ہے۔ یہ مکھیاں سبھی دوسری مکھیوں سے بڑی ہوتی ہیں۔

اے پس فلوریا

یہ مکھیاں جھاڑیوں یا کسی بھی درختوں کے شاخوں پر ایک چھوٹا سا چھتہ بناتی ہیں۔ سمندری سطح سے ہزار فٹ کی بلندی پر میدانی یا پہاڑی علاقوں میں ان کی کالونی دیکھی جاسکتی ہے۔ ان سے آدھا کیلو تک شہد مل سکتا ہے۔ دیکھنے میں خوب صورت اور چھوٹی ہوتی ہیں۔

اور روک بی کی طرح ہجرت پسند ہیں اور کھلی فضا میں چھتہ بناتی ہیں۔
 انھیں بھی بکسوں میں نہیں رکھا جاسکتا ہے۔

اے پس سیرانا

عام طور سے انھیں ہندوستانی نخل کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے یہ مکھیاں ملک کے ہر حصے میں سمندری سطح سے ۵۰۰۰ ہزار فٹ تک کی اونچائی تک پائی جاتی ہیں۔ ان کی دو خاص نسلیں (Strains) ہیں ایک پہاڑی نسل دوسری میدانی نسل۔ پہاڑی نسل زیادہ تیز اور چست ہوتی ہیں اور اُن سے شہد کی پیداوار بھی زیادہ ملتی ہے۔ ان کی پربولوس (Proboscis) یا زبان جس کی مدد سے یہ پھولوں سے رس چوستی ہیں، میدانی نسل سے زیادہ لمبی ہوتی ہیں۔ اس لیے یہ مکھیاں زیادہ اقسام کے پھولوں سے فیضیاب ہوتی ہیں، اُن کا رنگ کالا یا میٹالا ہوتا ہے۔ جب کہ میدانی مکھیاں بھورے اور پیلے رنگ کی ہوتی ہیں قدرتی طور پر یہ مکھیاں کسی تاریک مقام پر درختوں کے خول اور زمینی سرنگ میں اپنا گھر بساتی ہیں اُن کی کالونی میں سات سے دس تک چھتے ہو سکتے ہیں۔ یہ چھتے ایک دوسرے کے برابر بنے ہوتے ہیں۔ موسم بہار میں ان کے سوارم یا جھنڈ کسی کھلے فضا میں کچھ گھنٹوں کے لیے

دیکھے جاسکتے ہیں۔ یہ مکھیاں اے پس ڈور سیٹا سے چھوٹی اور اے پس فلوریا سے بڑی ہوتی ہیں۔ اُن میں ڈنک مارنے کا رجحان کم ہوتا ہے۔

اے پس میلی فیرا

اس نسل کی مکھیاں پنجاب، ہریانہ اور ہماچل پردیش کے بعض حصوں میں پائی جا رہی ہیں اور اُن سے شہد کی پیداوار میں اضافہ ہوا ہے۔ ملک کے بقیہ حصوں میں اُن کو پھیلانے کی کوشش کی جا رہی ہے۔ یہ شہد کی مکھیاں ہماری ہندوستانی نخل کی طرح ہی ہیں لیکن تھوڑی سی بڑی۔ ان کے اطوار اور عادات میں بھی یکسانیت ہے اور چونکہ ان سے زیادہ شہد حاصل کیا جاسکتا ہے اس لیے ان کو مقبول بنانے کی کوشش کی جا رہی ہے۔ پنجاب اور ہریانہ کے بعض حصوں میں ان سے ۱۵ سے ۱۸ کلو کا اوسط حاصل کیا جا رہا ہے۔ بیرونی ممالک میں ان مکھیوں سے حاصل ہونے والی شہد کی مقدار کہیں زیادہ ہے۔ شہد کی پیداوار کئی باتوں پر منحصر ہوتی ہے۔ جیسے نخل گاہ کیسی جگہ پر واقع ہے اور وہاں کی آب و ہوا اور اطراف کیسا ہے۔ سال بھر نباتات کی دستیابی کی کیا صورت ہے۔ ظاہر ہے ایک

ایسی جگہ جہاں ماحول خاطر خواہ ہو اور کالونی کی آبادی اچھی خاصی ہو تو شہد کی پیداوار بھی اچھی ہوگی۔ میلی فیرا کی کالونی کافی بڑی ہوتی ہے۔ ان کی آبادی موافق موسم اور مقام پر تیزی سے بڑھتی ہے۔ اس لیے ان کے لیے بڑے نخل بکس کی ضرورت ہوتی ہے۔ لیکن اس کے برعکس اگر مقام اور موسم ناموافق رہا تو کالونی کا قیام مشکل ہو جاتا ہے۔ اس کے علاوہ کامیاب مقام پر یہ محسوس کیا جانے لگا ہے کہ ان کی نسل دن بہ دن تنزلی کی طرف گامزن ہے۔ شاید یہاں کا ماحول اور آب و ہوا کا اثر ان پر ہو رہا ہو۔ ملک کے بعض علاقوں میں ان کی رانی مکھی شدید گرمی اور شدید سردی کے دوران انڈے دینا بند کر دیتی ہے۔ اور بعض حصّوں میں یہ نائٹ کے مرنے سے دو چار ہے۔ اس کے برعکس ہندوستانی نخل چونکہ مقامی ہیں۔ اس لیے ان میں بیماریوں کا کوئی خاص اثر نہیں ہوتا ان میں مدافعت اور برداشت کرنے کی پوری صلاحیت موجود ہے۔

جو یہاں کے ماحول میں بیرونی نخل میں نہیں ہے۔

اس کے علاوہ ہندوستانی نخل کی کارگزاری ملک کے بعض حصّوں میں کافی حوصلہ افزا ہے اور یہ مکھیاں ملک کے کسی بھی حصّے میں رکھی جاسکتی ہیں۔ اٹالین نخل کے پھیلاؤ

میں احتیاط برتنی ضروری ہے اور اُن کی حوصلہ افزائی صرف اُن جگہوں میں کی جائے جہاں کے لیے وہ موزوں ہوں۔ بقیہ مقام پر مقامی نخل کی حوصلہ افزائی کی جائے۔ ہندوستانی نخل کو بہتر سے بہتر بنانے کی کافی گنجائش موجود ہے۔ ان کی بہتر نگرانی اور نظم سے شہد کی پیداوار میں کافی اضافہ ہو سکتا ہے اور اُن سے بعض علاقوں میں بیس سے پچیس کلو اوسط تک شہد حاصل کیا جا رہا ہے۔

نخل کالونی کی نگرانی اور پرورش

نخل کالونی کے رکھنے کی جگہ "اپیری" یا نخل گاہ کہلاتی ہے یہ ایسی مقام پر واقع ہونی چاہئے جہاں مکھیوں کے لیے بھولوں کی بہتات ہو اور وہاں کی آب و ہوا بھی موافق ہو۔ ہندوستانی نخل کی قوت پر دوازہ ایک کلو میٹر کے دائرہ میں ہے۔ اس لیے یہ ضروری ہے کہ ان کے لیے غذا کی فراہمی اس دائرہ کے اندر ہی دستیاب ہو۔ ملک میں ایسے بہت سے علاقے ہیں جہاں بے شمار قدرتی پیڑ پودے ایسے ہیں جو ان کے لیے نہایت مفید ہیں۔ اس کے علاوہ بعض فصلیں بھی ایسی ہیں جن سے ان کو کافی غذائیت حاصل ہوتی ہیں۔ اس لیے نخل کاری کے لیے ہمارے ملک میں کافی گنجائش موجود ہے۔

موسم بہار میں نخل کالونیاں صحت مند اور کثیر آباد ہوتی ہیں۔

لیکسی موسم برسات اور خزاں میں ان کی آبادی میں کافی گراوٹ آتی ہے۔ قدرتی غذائی قلت ہو جاتی ہے اور رانی انڈے دینا کم کر دیتی ہے۔ کالونی کافی کمزور ہو جاتی ہے۔ اس وقت ان پر خاص توجہ کی اڑحد ضرورت ہے۔ ان کی فوری ضرورت یہ ہوتی ہے کہ انھیں مصنوعی غذا فراہم کی جائے۔ اس کے لیے انھیں شکر کا شیرا بنا کر دیا جاتا ہے۔ یہ شیرا ضرورت کے مطابق روزانہ یا ایک دن بعد شام کے وقت کالونی کے اندر فراہم کیا جاتا ہے۔

نخل کالونی کی دستیابی

نخل کالونی کسی بھی سرکاری یا خاص نخل گاہوں سے حاصل کی جاسکتی ہے۔ یا کسی بھی سوارم کو درختوں کے شاخوں سے باآسانی حاصل کیا جاسکتا ہے۔ سوارم شہد کی مکھیوں کے جھنڈ کو کہتے ہیں۔ یہ ایک فطرتی کالونی افزائش کی شکل ہے۔ سوارم میں ایک رانی اور کثیر تعداد میں کارندے ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ چند ڈرونس بھی ہو سکتے ہیں۔ یہ سوارم ایک نئی کالونی کی حیثیت رکھتی ہے۔ قدرت میں ان کی افزائش اسی طرح ہوتی ہے موسم بہار

میں جب پھولوں کی بہتات ہوتی ہے اور درجہ حرارت معتدل رہتا ہے ان میں نئی رانی کا بتا شروع ہو جاتا ہے۔ نئی رانیاں کافی تعداد میں بنتی ہیں۔ ان کے وجود میں آنے کے قبل ہی موجودہ پرانی رانی ایک چوٹھائی کارندے اور چند ڈرولس کو لے کر کالونی چھوڑ دیتی ہے۔ اور کسی موزوں مقام پر رہائش اختیار کرنے سے قبل چند گھنٹوں کے لیے کھلی فضا میں کسی درخت کی شاخ پر قیام کرتی ہے۔ اس طرح ایک کالونی سے کئی سوارم بنتے ہیں اور ہر ایک سوارم نئی رانی کے ساتھ مادری کالونی سے ہجرت کر جاتی ہے۔ نئی رانی کے سوارم کو بعد کے سوارم یا آفٹر سوارم کہتے ہیں۔

سوارم حاصل کرنے کا طریقہ

سوارم حاصل کرنے کے لیے سوارم پکڑنے کا جال استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن اس کام کے لیے غلی نقاب کا (Bee-Veil) استعمال میں آسانی پیدا کر سکتا ہے۔ اس نقاب کو اچھی طرح کھول کر مکھیوں کے سوارم کو آہستہ آہستہ سر کا کر اندر لے لیا جاتا ہے اور فوراً بعد بند کر کے پلٹ دیا جاتا ہے تاکہ مکھیاں اوپر کی جانب بیٹھ جائیں۔ جب مکھیاں مستقل ہو جائیں تو نقاب کھول دیا جاتا ہے تاکہ باہر بیٹھنے والی مکھیاں

اندر آجائیں۔ چوں کہ رانی اندر جال میں ہوتی ہیں اس لیے سبھی مکھیاں اس کے گرد ٹھنڈ بنالیتی ہیں۔

نخل کاری کی ابتدا

نخل کاری کے شروعات شوقیہ کرنی چاہیئے تاکہ تجربہ حاصل کیا جاسکے زیادہ کالونیوں سے ابتداء نقصان دہ ثابت ہو سکتی ہے۔ نخل بکے ایسی مقام پر ہونی چاہیئے جہاں تیز ہوا کا جھونکا یا تیز دھوپ کی رسانی نہ ہو۔ بھیڑ بھار کی جگہ بالکل نہیں ہونی چاہیئے۔ موسم گرم یا میں پانی کا معقول انتظام، اور موسم سرمہ میں ٹھنڈ سے حفاظت نہایت ضروری ہے۔ ایک نخل بکس دوسرے سے چھ فٹ کی دوری پر ہونا چاہیئے۔ ورنہ مکھیوں کے آپس میں ٹکرائے کا خدشہ رہتا ہے۔ نخل بکس اسٹینڈ پر ہونا چاہیئے اور اس کا رخ مشرق کی جانب ہو تو بہتر ہے۔ نخل بکس اور اس کے پاس صفائی کا پودا خیال رہے۔

نخل کالونی کا معائنہ

جدید نخل کاری کی خوبی یہ ہے کہ ان کے بکسے کو کھول کر ان کے ہر جھتے کا معائنہ کیا جاسکتا ہے۔ یہ معلوم کرنا ضروری ہے کہ رانی اندر سے

دے رہی یا نہیں۔ اگر نہیں تو اس کی کیا وجہ ہو سکتی ہے؛ لارؤں کی کیا کیفیت ہے۔ کالونی کے اندر خوراک کی کیا مقدار ہے۔ کیا خوراک کی ضرورت تو نہیں۔ ان کے چھتوں میں موم کے کیڑے تو نہیں۔ وغیرہ اکثر موم کے کیڑے (Wax-moths) ان کے چھتوں میں پائے جاتے ہیں۔ اگر ان کی زیادتی ہوئی تو کالونیاں ہجرت کر جاتی ہیں۔ اس لیے کالونی کی صفائی کا خاص خیال رکھا جائے۔ کم از کم ماہ میں دو یا تین مرتبہ اس بات کا خیال رہے کہ کالونی کو بار بار چھیڑا نہ جائے۔ بار بار معائنہ سے کالونی کی مکھیاں پریشان ہو کر ہجرت کر سکتی ہیں۔ ان کا معائنہ کھلی اور صاف فضا میں ہونا چاہیئے ایک ہی معائنہ میں کالونی کی ضرورت کا اندازہ لگانا چاہیئے۔ اگر چھتوں میں موم کے کیڑے موجود ہوں تو ان کو دھوپ دکھا کر ختم کیا جاسکتا ہے۔ لیکن واضح رہے کہ انڈے اور لاروے والے چھتے نہ ہوں۔ ایک نئے نئے نخل کار کے لیے ضروری ہے کہ وہ اپنی حفاظت کے لیے دستانہ اور نخلی نقاب ضرور استعمال کرے۔ بکے کے کھولنے کے قبل اس کے دروازے اور روشن دان پر ہلکا سا دھواں ضرور کیا جائے۔ کھولنے کے بعد بھی ہلکا دھواں کیا جاسکتا ہے۔ سبھی چھتوں کا معائنہ ایک کے بعد دوسرا ضرور کریں۔ یہ سبھی کام نہایت آہستگی سے ہونا چاہیئے تاکہ مکھیوں کو اس کا احساس نہ ہو۔ اگر کسی چھتے پر

رانی نظر آئے تو وہ چھتہ فوراً واپس رکھ دینا چاہیئے ورنہ ہو سکتا ہے رانی پر وار
 کر جائے۔ رانی کے ساتھ کالونی کی سبھی مکھیاں کالونی چھوڑ جائیں گی۔ پھتے
 واپس رکھتے وقت خیال رہے کہ کسی بھی مکھی کو کوئی نقصان نہ ہو۔ کسی مکھی کے
 تکلیف کی خبر دوسری مکھیوں کو ہو جاتی ہے اور وہ ڈنک مارنا شروع کر دیتی
 ہیں۔ مکھیوں کو کسی بھی قسم کی بدبو پسند نہیں ہے۔ پسینہ سے بھی وہ برا لگنے لگتی
 ہوتی ہیں اور ڈنک مار سکتی ہیں کالونی کی کارگزاری کا ریکارڈ بھی رکھنا
 ضروری ہے تاکہ آئندہ سال کالونی کے انتخاب میں آسانی ہو۔ کالونی
 کی پیدائش کے لیے کسی اچھی کالونی کا انتخاب ضروری ہے۔

موسم بہار میں نگہداشت

موسم بہار میں شہد کی مکھیاں کافی مصروف رہتی ہیں۔ رانی روزانہ ہزار
 سے بھی زائد انڈے دیتی ہے۔ کارندوں کی مصروفیت کافی بڑھ جاتی ہے۔
 شہد اور زیرہ جمع ہونے لگتا ہے۔ کالونی کی آبادی میں کافی اضافہ ہو جاتا
 ہے۔ ڈرونس کی پیدائش کے لیے بھی شروعات ہو جاتی ہے۔ ان کے خانے
 کا بنا شروع ہو جاتا ہے اور ۴ دنوں بعد ان کی پیدائش بھی شروع
 ہو جاتی ہے۔ رفتہ رفتہ ان کی اچھی خاصی تعداد ہو جاتی ہے اور رانی
 کے خانے کی تعمیر بھی اسی دوران شروع ہو جاتی ہے۔ نئی رانی کے

وجود میں آنے کے بعد یا اس کے قبل ہی موجودہ رانی سوارم کرجاتی ہے۔ اس سوارم میں ایک چوتھائی کارندے اور ڈرونس بھی ہوتے ہیں اسی طرح ہرنئی نکلنے والی رانیاں ایک سوارم بناتی ہیں اور ایک نئی کالونی وجود میں آتی ہے۔ اکثر یہ عمل گنجان آبادی والی کالونی میں جلد شروع ہوتا ہے۔ شاید اس کی وجہ جگہ کی کمی ہو۔ اس لیے اس زمانے میں ان کو چھتے مہیا کیے جاتیں۔ اگر بنے ہوئے چھتے موجود نہ ہوں تو ان کو عالی فریم بھی دیے جاسکتے ہیں، جس پر وہ نئے چھتے تعمیر کر لیں گی۔ بعض کالونیوں میں سوارم کا رجحان کچھ زیادہ ہی ہوتا ہے۔ ایسے کالونیوں کو نسل افزائش کے کام میں نہیں لانا چاہیے۔ نئی کالونی (Multiplication)

کی افزائش کے لیے کسی ایسی کالونی کا استعمال کریں جنہیں سوارم کا رجحان کم ہو اور کالونی نیک طبیعت اور زیادہ شہد دینے والی ہو۔ ان کی آبادی بھی اوسط ہونی چاہیے۔ یہ معلومات ان کی ریکارڈ سے حاصل ہوگی۔ شہد کی پیداوار ہو یا زیرگی کے لیے ان کا استعمال، کالونی کا کثیر آباد ہونا ضروری ہے۔ اس لیے بہتر ہے کہ موسم کی ابتداء میں ہی جب رانی کے خانے بننا شروع ہوں تو ان کو دو کالونیوں میں تقسیم کر دینا بہتر ہے۔ موسم کے دوران ان کی آبادی میں کافی اضافہ ہو جاتا ہے اور اختتام پر شہد بھی حاصل کیا جاسکتا ہے۔ لیکن اگر انھیں زیادہ کالونیوں میں تقسیم کیا جائے تو

ان کی آبادی میں بہت ہی کم اضافہ ہوتا ہے اور شہد حاصل کرنا مشکل ہو جاتا ہے۔ ایسی صورت سے ان کے سوارم بھی لیے جاسکتے ہیں۔

اول سوارم میں رانی چوں کہ اگلے سال کی ہوتی ہے۔ اس لیے ان کو جلد از جلد تبدیل کر دینا چاہیئے۔ یہ دیکھا گیا ہے کہ اول سوارم کے لیے ضروری ہے کہ فضاء صاف ہو اور اُن میں گرمی آگتی ہو۔ نصف دن کے دوران ہی اول سوارم ہوتا ہے جس میں مکھیاں نزدیکی ہی کسی شاخ پر چند گھنٹوں کے لیے قیام کرتی ہیں اور پھر کسی دائمی تاریک مقام کے لیے کوچ کر جاتی ہیں۔ پرانی رانی کے ہجرت کے بعد کالونی میں نئی رانی نکلتی ہیں اگر اُن میں تیار رانی کے خانے موجود ہوں تو کسی وقت بھی سوارم ہو سکتا ہے۔ یہ موسم اور فضاء کے خوشگوار ہونے کا انتظار نہیں کرتا۔ ایسے سوارم میں مکھیاں کم ہوتی ہیں۔ اور وہ کسی دور مقام پر قیام کرتی ہے جہاں سے وہ کسی دائمی مقام کے لیے روانہ ہو جاتی ہے۔ ایسی کالونیوں کو قابو میں کرنا مشکل ہوتا ہے۔ اس لیے بہتر ہے کہ قبل اس کے کہ بعد کے سوارم نکلیں۔ ان کو تقسیم کر دینا چاہیئے۔

شہد حاصل کرنے کے لیے نئی رانی نکلنے سے پہلے ہی اُن کو دو حصوں میں تقسیم کر دینا چاہیئے۔ لیکن اگر صرف نسل افزائی کرنی ہو تو ان کو اول

سوام کے بعد کئی کالونیوں میں تقسیم کر سکتے ہیں۔ کالونیوں کو دو حصوں میں تقسیم کرنے کے لیے مقسیم شدہ کالونی جس میں پرانی رانی موجود ہو بنیادی کالونی (Parent Colony) سے دور کھنی چاہیے اور رانی کو موسم کے دوران نئی رانی سے تبدیل کر دینا چاہیے۔ اکثر پرانی رانی دوسرے سال کے اختتام پر انڈے دینا کم کر دیتی ہیں۔ اگر اُنھیں تبدیل نہ کیا گیا تو کارندے اُنھیں تبدیل کر دیتے ہیں۔ اُن کے اُس عمل کو ”سوپر سیدر“ کہتے ہیں۔ انڈے سے نئی رانی بننے میں قریب سولہ یا سترہ دن کا وقفہ لگتا ہے۔ اگر کسی وجہ سے رانی کے نکلنے میں تاخیر ہو جائے یا رانی مکھی کی پیدائش نہ ہو سکی تو کالونی میں انڈے اور لاروؤں کی کمی ہو جاتی ہے۔ کارندوں کی مصروفیت میں کافی کمی آ جاتی ہے اور چونکہ رانی کالونی میں موجود نہیں ہے تو ان کے بیفیدان کی نشوونما اسی دوران مکمل ہو جاتی ہے اور وہ انڈے دینا شروع کر دیتے ہیں تاکہ نئی رانی پیدا کی جاسکے۔ لیکن چونکہ اُن کے انڈے غیر بار آور ہوتے ہیں اس لیے صرف ڈرونس (نر نخل) کی پیدائش ہوتی ہے۔ نتیجہ کالونی کی بربادی۔ اس لیے ایسی کالونی میں دوسری کالونی کے انڈے اور لاروے (بروڈ) والے چھتے مہیا کیے جانا چاہیے تاکہ کارندے مصروف رہیں اور ان انڈوں یا لاروؤں سے

رانی تیار کر سکیں۔ کیونکہ رانی یا کارندوں کی پیدائش بار آور انڈوں سے ہوتی ہے۔ اس موسم میں دو کمزور کالونیوں کو متحد کر دینا چاہیئے تاکہ شہد حاصل کیا جاسکے۔ کالونیوں کو بنے ہوئے چھتے مہیا کیے جانا چاہیئے۔ ایک نوزائیدہ رانی خانے سے نکلنے کے تین دن بعد ہی عروسی پرواز کے لیے باہر نکلنا شروع کر دیتی ہے کامیاب اختلاط کے لیے وہ کئی ڈرنس سے ملاپ کرتی ہے۔ اگر کسی وجہ سے اختلاط میں کامیابی نہیں ملتی تو وہ چند دن بعد ڈرون لیر ہو جاتی ہے اور اس سے صرف ڈرون ہی کی پیدائش ہوتی ہے۔ ایسی رانی کو جلد از جلد تبدیل کر دینا چاہیئے۔

شہد کی آمد اور نکاسی

موسم بہار کے دوران کارندے پھولوں سے رس کی وصولی میں سرگرداں رہتے ہیں۔ ایسے موقع پر ان کی حوصلہ افزائی کی ضرورت ہے تاکہ وہ زیادہ سے زیادہ کام کر سکیں۔ اگر ہو سکے تو کالونی کو فصل کے نزدیک کر دینا چاہیئے۔ کالونی کی صفائی کرتے رہیں۔ انھیں بنے ہوئے چھتے مہیا کیے جائیں۔ اگر بنے ہوئے چھتے نہ ہوں تو صرف فریم بھی دیے جاسکتے ہیں۔ لیکن واضح رہے کہ مکھیوں کو ایک

کلوگرام موم پیدا کرنے کے لیے قریب دس کلو شہد کی ضرورت ہوتی ہے۔
 فاضل شہد کا ذخیرہ بروڈ کے خانہ کے علاوہ اوپر کی جانب
 سوپر یعنی شہد کے خانہ میں مکھیاں جمع کرتی ہیں۔ اس خانہ میں بھی سات
 سے دس چھتے ہوتے ہیں جس میں صرف شہد جمع کیا جاتا ہے۔ اس
 طرح ایک کالونی میں کئی سو پرس ہو سکتے ہیں۔ موسم کے دوران خالی
 سوپر نیچے کے جانب اور بھرے ہوئے سوپر اوپر کی جانب کرتے
 ہیں تاکہ مکھیوں کو ان کے بھرنے میں کم وقت صرف کرنا پڑے۔
 ان دنوں نخل کبس میں ہوا کی آمد و رفت کا خاص خیال رکھا جائے۔
 کیونکہ مکھیاں ان دنوں کافی مصروف رہتی ہیں۔ اور کالونی کی صفائی
 تو نہایت ضروری ہے۔

شہد نکالنے وقت واضح رہے کہ بروڈ کے خانہ سے شہد نہ
 نکالا جائے اور موسم کے اختتام پر شہد نکاسی کے بعد چھتوں کو واپس
 اپنی جگہ پر رکھ دینا چاہیے تاکہ ان کی صفائی ہو سکے۔ صفائی کے بعد
 اگلے موسم کے لیے چھتے محفوظ کر دیں۔ یہ اس لیے ضروری ہے کہ اگلے
 موسم میں نکالے ہوئے شہد میں بلوریاں (Crystals) بننے کا
 خدشہ نہ رہے۔ نکالے ہوئے شہد کو اگلے موسم کے شہد میں
 شامل نہ کریں۔ شہد ہمیشہ اچھی طرح بند کر کے رکھیں۔ کیونکہ شہد

میں نمی جذب کرنے کی خاصیت ہوتی ہے۔ بہتر ہے کہ شہد بلواسطہ (Indirectly) گرم کیا جائے تاکہ اس کی نمی مقررہ حد تک بنی رہے۔ اس عمل کو شہد پر دسنگ کہتے ہیں۔ جس کے لیے خاص پلانٹ ہوتا ہے۔

موسم گرما اور برسات کی نگہداشت

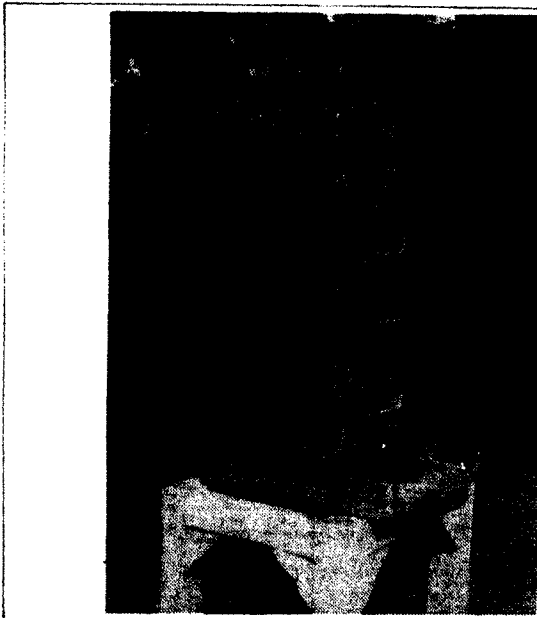
اس موسم میں عام طور سے مکھیاں نخل بکس چھوڑ کر ہجرت کر جاتی ہیں۔ اس کی خاص وجہ غذائی قلت ہے۔ اس موسم میں پھول پودوں کی کمی ہو جاتی ہے۔ مکھیاں اپنا اندوختہ شہد استعمال کرتی ہیں۔ اس کے ختم ہوتے ہی وہ کسی مناسب مقام کی تلاش میں نخل بکس چھوڑ جاتی ہیں۔ اس کیفیت کو "ایبس کانڈنگ" کہتے ہیں۔ اس کی مدافعت کے لیے ضروری ہے کہ ان کو غذا فراہم کی جائے۔ یہ مصنوعی غذا شکم کا شربت ہوتا ہے جس میں نصف شکر اور نصف پانی ہوتا ہے۔ اس شربت کو اچھی طرح اُبال کر ٹھنڈا کیا جاتا ہے پھر کسی کشادہ بوتل جیسے جیل کی بوتل میں بھر کر کسی صاف کپڑے سے ڈھک دیا جاتا ہے اور شام کے وقت نخل بکس کے اندر اٹا رکھ دیا جاتا ہے تاکہ رات بھر مکھیاں اُسے چوستی رہیں۔ دن میں

یہ کام نہیں کیا جاسکتا کیونکہ اُن میں رو بینگ شروع ہو جاتی ہے جس سے کافی مکعبیاں ہلاک ہو سکتی ہیں۔ اس کے لیے ان کے دروازہ کو تنگ کر دیا جاتا ہے اور دھواں کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ اس موسم میں موم کے کیڑوں کا بھی کافی زور رہتا ہے جس کی وجہ سے ان کے چھتے برباد ہو جاتے ہیں۔ یہ کیڑے چھتے کے موم اور فضولی سے اپنی غذا حاصل کرتے ہیں جس کی وجہ سے چھتے چھلنی ہو جاتے ہیں اور کالونیاں رہائش چھوڑ جاتی ہیں اس کے علاوہ چونٹے اور چونٹیاں سے بھی کمزور کالونیوں کو کافی نقصان ہوتا ہے۔ اس لیے ان سے بھی حفاظت کی ضرورت ہے۔ چونکہ ان دنوں کالونی کے ہجرت کر جانے کا اندیشہ بنا رہتا ہے اس لیے بہتر ہے کہ کوئین گیٹ کا استعمال کیا جائے جو کوئین ایکس کو لوڈر کے نام سے موسوم ہے۔ اس گیٹ کی وجہ سے رانی باہر کی جانب نہیں نکل سکتی۔

موسم خزاں اور موسم سرما کی نگہداشت

موسم خزاں کے دوران فضا کی گرمی کافی کم ہو جاتی ہے۔ بعض مقامات پر تو مکھیوں کے لیے پھول پودوں کی وافر فراہمی رہتی ہے۔ اس لیے اُن میں کافی چستی آ جاتی ہے لیکن ایسے خوش گوار موسم کا

وقفہ مختصر ہوتا ہے اور اکثر انہی دنوں کالونیوں میں سوپر سیدر بھی ہوتا ہے اور کالونی کی مکھیاں اپنی رانی تبدیل کر دیتی ہے۔ اس موسم کے بعد سردی شروع ہو جاتی ہے۔ حسب معمول سردی میں مکھیوں پر کوئی خاص اثر نہیں ہوتا اور وہ حسب معمول کام کرتی رہتی ہیں۔ لیکن شدید سردی میں ان کی نگہداشت ضروری ہے۔ ٹھنڈے سے بچانے کی تدابیر کی جانی چاہیئے کمزور کالونیوں کو متحد کر دیں۔ رات میں ان کو ڈھک دیں اور مناسب مقام پر منتقل کر دیں۔ مصنوعی غذا کی فراہمی بھی ضروری ہے تاکہ وہ اپنی کالونی کی گمرنی برقرار رکھ سکیں۔



غل کالونی
کا ایک غل
بکس

نخل کالونی کی افزائش اور نخل کاری کے ساز و سامان

شہر کی مکھٹیوں کی پیدائش تقریباً سال بھر ہوتی رہتی ہے۔ لیکن ان کی کالونیاں صرف موسم بہار میں پیدا ہوتی ہیں۔ اس زمانے میں رانی کی انڈے دینے کی رفتار تیز ہو جاتی ہے وہ روز تقریباً ہزار سے زائد انڈے دیتی ہے۔ کالونی کی آبادی میں کافی اضافہ ہو جاتا ہے اور کارندوں کی مصروفیت کافی بڑھ جاتی ہے۔ انھیں دنوں ڈرونس (نخل) کی افزائش بھی شروع ہو جاتی ہے۔ اور پھر نئی رانی کی پیدائش کے لیے ان کے خالوں کی تعمیر بھی شروع ہو جاتی ہے۔ کپ نما ان خالوں میں رانی بار آور انڈے دیتی ہے۔ ان خالوں کی تعداد دس سے بھی زائد ہو سکتی ہے۔ چونکہ ان دنوں موسم اور درجہ حرارت موافق ہوتی ہے۔ اس لیے کالونی کی افزائش بھی شروع ہو جاتی ہے۔ نئی رانی سولہ یا سترہ دن میں وجود میں آ جاتی ہے اور سوارم کا

سلسلہ شروع ہو جاتا ہے۔ لیکن اکثر نئی رانی کے نکلنے کے قبل ہی موجودہ رانی ایک چوتھائی کارندوں اور چند ڈرونس کو لے کر سوارم کر جاتی ہے۔ اسی طرح سبھی رانیاں یکے بعد دیگرے چند کارندوں کو لے کر سوارم کر جاتی ہیں اور ایک نیا گھر بساتی ہیں۔ صرف آخری نکلنے والی رانی اپنے مادری کالونی کو آباد رکھتی ہے۔ قدرت کے اس نظام کی وجہ سے ان کی نسل چلتی رہتی ہے۔ بعض اوقات کسی ناگہانی حادثہ یا کسی اور وجہ سے رانی انڈے دینے سے معذور ہو جاتی ہے تو کارندے ان کو تبدیل کر دیتے ہیں۔ اس عمل کو "سوپر سیڈر" کہتے ہیں۔ اس عمل میں کارندے پرانی رانی کے انڈے دینے کی رفتار کے سست پڑ جانے پر بھی رانی کو مار کر نئے خانے بنا لیتے ہیں اور اس میں رانی کے قبل دیے ہوئے انڈے یا نو زائیدہ لاروے کو ان خانوں میں منتقل کر کے نئی رانیاں بنا لیتے ہیں۔ یہ بھی ممکن ہے کہ ایسی معذور رانی کے رہتے ہوئے ان کے خانے تیار کر لیے جائیں اور انڈے دینے کے بعد ان کو ختم کر دیا جائے۔ بہر حال ایسی حالت میں بننے والی رانیوں کی تعداد بہت ہی کم ہو جاتی ہے اور ناگہانی حالت میں صرف واحد رانی بھی ہو سکتی ہے۔

ان دو طریقوں یعنی سوارم یا سوپر سیڈر سے ان کی کالونی کی

لعداد میں اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ ایک نخل کار کسی بھی اوسط کالونی میں موسم بہار کے دوران سوپر سیڈر کے حالات پیدا کر سکتا ہے۔ اور کالونیوں میں اضافہ کر سکتا ہے۔ مکھیوں کی خصلت ہے کہ جب کالونی میں رانی موجود نہ ہو تو وہ نئی رانی کی پیدائش کی کوشش میں مصروف ہو جاتی ہیں۔ اس کی خاص وجہ یہ ہے کہ ان کو رانی سے ملنے والی فیرومون (Pheromone) کا ملنا موقوف ہو جاتا ہے اور ان کو رانی کی غیر حاضری کا احساس ہو جاتا ہے اور وہ رانی کی پیدائش کے لیے ان کے خانے بنانا شروع کر دیتی ہیں۔ ان خانوں میں رانی کے پہلے دیے ہوئے انڈے یا ایک یا دو دن کے لاروؤں سے رانی مکھی تیار کر لیتی ہیں۔

لیکن کالونی میں اگر لاروے یا انڈے موجود نہ ہوں تو وہ خود انڈے دینا شروع کر دیتی ہے جو غیر بار آور ہوتے ہیں جن سے صرف ڈرونس (نر نخل) کی پیدائش ہوتی ہے۔ اور ظاہر ہے ایسی حالت میں کالونی کی بربادی یقینی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ کوئین فیرومون کی غیر حاضری میں کارندوں کے بیض دان کی نشوونما مکمل ہو جاتی ہے اور وہ انڈے دینا شروع کر دیتے ہیں۔ اس لیے یہ ضروری ہے کہ ایسی کالونی جس کے چھتوں میں انڈے اور لاروے موجود

ہوں تبھی ان کی رانی کو کالونی سے جدا کیا جاسکتا ہے تاکہ کالونی کی افزائش کی جاسکے۔ ایک تجربہ یافتہ نخل کار اُن کی خصوصیت سے مستفید ہوتے ہوئے ایک ادسط کالونی کی رانی اور کچھ کارندوں کے ساتھ ایک نئی کالونی آباد کرتا ہے اور پرانی کالونی میں مصنوعی کوئین خانے مہیا کرتا ہے تاکہ زیادہ تعداد میں رائیاں حاصل کی جاسکیں۔ لیکن واضح رہے کہ کسی کالونی سے زیادہ کالونیاں حاصل کی گئیں تو شہد حاصل نہیں کیا جاسکتا۔ کالونی کے افزائش کے لیے کالونی کے انتخاب کے لیے ضروری ہے کہ کالونی نیک خصلت ہو، شہد زیادہ دیتی ہو اور اُن کی آبادی کثیر تعداد میں ہو۔ ان سب کی معلومات گزشتہ سال کے ریکارڈ سے حاصل کی جاسکتی ہے۔ بعض کالونیوں میں چھوٹے سوارم بنانے کا رجحان کچھ زیادہ ہی ہوتا ہے۔ اور وہ فنا اور غذا کی دستیابی خاطر خواہ ہوتے ہی سوارم گر جاتی ہیں گرچہ اُن کی آبادی بہت کم ہوتی ہے۔ لیکن بعض مناسب حالات میں کثیر آباد ہونے کے بعد یہ سوارم کرتی ہیں اور ایسی کالونیاں نسل افزائی کے لیے موزوں ہیں۔ سوارم کے لیے یہ ضروری ہوتا ہے کہ وہ کسی کھلے مقام پر دو سے چار گھنٹوں کے لیے قیام کرتی ہیں۔ اس دوران سوارم حاصل کیا جاسکتا ہے۔

سوارم پکڑنے کی پریشانی سے بچنے کے لیے ایک نخل کار سوارم کے پیدا ہونے کے قبل ہی کالونی کو دو حصوں میں تقسیم کر دیتا ہے۔ وہ کالونی کے نصف چھتوں کو رانی سمیت کسی دوسرے نخل بکس میں منتقل کر دیتا ہے۔ اس طرح ایک اوسط کالونی کو دو کالونیوں میں تبدیل کیا جاسکتا ہے جس کالونی میں رانی موجود ہو اس کالونی میں مکیتھاں زیادہ ہونی چاہیئے کیونکہ کچھ کارندے پُرانے مقام پر واپس آجاتے ہیں۔ چونکہ تقسیم شدہ مادری کالونی میں کئی کوئین کے خانے موجود ہوتے ہیں اس لیے نئی رانی کے نکلنے پر بقیہ سبھی کوئین خالوں کو مسمار کر دینا چاہیئے تاکہ نئی رانی کا قیام یقینی ہو سکے۔ دوسرے کوئین خالوں کی موجودگی میں سوارم کا اندیشہ رہتا ہے۔ اسی طرح اگر کالونی کی آبادی اچھی ہے تو کوئین خانے والے دو چھتوں کو جدا کر کے کئی کالونیاں بنائی جاسکتی ہیں۔ لیکن یہ کالونیاں کافی کمزور ہوں گی اور ان سے اگلے سال ہی شہد حاصل کیا جاسکے گا۔ بہتر یہ ہوگا کہ دو ہی کالونیوں میں تقسیم کیا جائے تاکہ شہد بھی حاصل کیا جاسکے۔

نخل کالونی کی منتقلی

مکھیاں دن کے وقت اپنے کام میں مصروف رہتی ہیں۔ زیادہ تر کالونی سے باہر غذا اور دیگر ضروریات کی تکمیل میں مصروف رہتی ہیں اس لیے انھیں دن کے وقت منتقل نہیں کیا جاسکتا۔ اس کے علاوہ چونکہ مکھیاں اپنے کالونی کے مقام سے اچھی طرح واقف ہوتی ہیں اور ان کا دائرے عمل قریب ایک کلومیٹر ہے۔ اس لیے بہتر ہے کہ انھیں مغرب بعد کسی دور مقام پر منتقل کیا جائے۔ ورنہ مکھیاں اپنے پرانے مقام پر واپس آجائیں گی اگر کسی کالونی کو نزدیک ہی منتقل کرنا ہو تو اُسے مرحلہ وار کئی دنوں میں کیا جاسکتا ہے۔ کالونی کو روزانہ آہستہ آہستہ اس جانب سرکاتے رہنا چاہیے جہاں جگہ دینی ہے۔

کالونی میں نئی رانی کا داخلہ

اگر کسی کالونی میں پرانی رانی کو تبدیل کرنا ہو تو یہ ضروری ہے کہ نئی رانی کا داخلہ موجودہ رانی کو نکالنے کے ایک دن بعد کیا جائے تاکہ کارندوں کو احساس ہو جائے کہ ان کو نئی رانی

کی ضرورت ہے۔ سابقہ رانی کو نکالنے کے فوراً بعد داخلہ سے
نئی رانی کے مارے جانے کا خدشہ رہتا ہے۔



شہد نکالنے کی شبن، دھواں دان، نخل نقاب، چاقو اور دستانے

نخل کاری کا ساز و سامان

نخل کاری کی شروعات کے لیے کم سے کم مندرجہ ذیل ساز و سامان
کی ضرورت ہوتی ہے۔

۱۔ نخل بکس (see-hivebox) جس میں کم از کم پانچ چھتوں

پر شہد کی مکھیاں اور بُروڈ کے ساتھ رانی موجود ہو۔

۲۔ دھواں دان (smoker) کا لونی کے معائنہ کے لیے

دھواں دان تاکہ دھواں کیا جاسکے۔

۳۔ شہد نکاسی مشین (Honey-Extractor) جس سے شہد نکالا جاسکے۔

اس کے علاوہ اپنی حفاظت کے لیے نخل نقاب (Bee-Veil) اور
دستانہ۔

نخل کبس کی اقسام

ہمارے ملک میں تین قسم کے نخل کبسے مکھیوں کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ اس کی وجہ مختلف علاقوں کی مکھیوں کی نسل اور ان کی آبادی ہے۔ جنوبی ہند میں پائی جانے والی مکھیوں کی آبادی کم ہوتی ہے۔ اس لیے ان کے کبسے جھوٹے ہوتے ہیں۔ مریوٹن نے ان علاقوں کے لیے ایک نخل کبس تیار کیا تھا جو آج بھی استعمال کیا جاتا ہے اور نیوٹن ہائیو کے نام سے موسوم ہے۔ یہ نخل کبس نیشٹل ٹائپ اے سے مشابہت رکھتا ہے۔ ان کی چھتوں کی فریم کا سائز ($6 \times 5 \frac{1}{2}$) ہوتا ہے۔ جو معمولی ترمیم کے بعد نسل اے ٹائپ کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔

اس کے برعکس کشمیر اور ہماچل پردیش، پنجاب وغیرہ حصّوں

میں ایک بڑے سائز کے بکس کا استعمال کیا جاتا ہے۔ جس کے چھتوں کا سائز $(9\frac{1}{2} \times 15\frac{5}{8})$ انچ ہے اور یہ "لانگس ٹروٹھ" کے نام سے موسوم ہے۔ یہ بیرونی ممالک میں عام طور سے مروج ہے۔ ان دونوں بکسوں کے درمیان ایک تیسرے قسم کا نخل بکس جس کے چھتوں کا سائز (7×12) ہے "جیل کوٹ" کے نام سے مشہور ہے۔ یہ بکس نیشل بی ٹائپ کہلاتا ہے۔

شہد نکاسی مشین :- اس مشین سے اندوختہ شہد برآمد کیا جاتا ہے۔ اچھی طرح بھرے ہوئے شہد کے چھتوں کو جس کے سبھی خانے موم سے ڈھکے ہوتے ہیں چاقو سے الگ کر دیا جاتا ہے۔ اور پھر انھیں مشین کے اندر ترتیب سے رکھ کر گردش دی جاتی ہے۔ مرکزی گریز کے تحت خانوں کا شہد باہر مشین کے تہہ میں جمع ہو جاتا ہے جسے بعد میں نکال لیا جاتا ہے۔ اس مشین کی خوبی یہ ہے کہ چھتوں کو کوئی نقصان نہیں ہوتا اور انھیں دوبارہ استعمال میں لایا جاسکتا ہے۔ شہد کی نکاسی موسم کے اختتام پر ایک مرتبہ پھر کی جاسکتی ہے۔ لیکن موسم کے دوران کئی مرتبہ نکاسی سے مجموعی مقدار زیادہ حاصل ہوتی ہے۔ گرچہ اس میں زحمت زیادہ کرنی پڑتی ہے۔ اس کی وجہ شاید یہ ہے کہ مکھیاں جب محسوس کرتی ہیں کہ

اند وختہ شہد قلیل ہے تو زیادہ زور و شور سے کام میں نحو ہو جاتی ہیں۔

دھواں دان

کالونی کے معائنہ کے وقت ہلکا سا دھواں کیا جائے تو مکھیوں کے ڈنگ مارنے کا رجحان کم ہو جاتا ہے۔ یہ دھواں کسی بھی شے کا ہو سکتا ہے۔

نخل چارہ گاہ

شہد کی مکھیاں جن پودوں سے غذائیت حاصل کرتی ہیں ان کو نخل نباتات کہا جاتا ہے۔ پودوں کے پھولوں سے مکھیاں زیرہ اور رس حاصل کرتی ہیں۔ زیرہ (Pollen) انھیں پروٹین اور ریس (Nectar) کاربوہائیڈریٹ مہیا کرتا ہے۔ پروٹین اور کاربوہائیڈریٹ نہ صرف ان کے لیے بلکہ ان کے لاروؤں کے لیے بھی اشد ضروری ہیں لیکن کبھی نباتات ان کے لیے مفید نہیں ہوتے بلکہ بعض پودوں میں ان کا فقدان ہوتا ہے اور بعض تک ان کی رسانی نہیں ہوتی بعض پودوں سے صرف زیرہ یا رس ہی میسر ہوتا ہے اور بعض

دونوں ہی سے فیضیاب کرتے ہیں۔

نباتات جن سے کافی مقدار میں رس مہیا ہوتا ہے وہ ہیں ارجن

(Terminalia arjuna) "سڈریلا نوع" سفیدا (Eucalyptus)

کمرنج (Fongamia) 'نیم' املی (Tamarind) "ویلو"، "پروپولس"

طوطا پٹر (Parrot plant) 'جسٹیا' وغیرہ

نباتات جن کے پھولوں سے صرف وافر زیرہ ملتا ہے۔ وہ ہیں

کھجور (Date Palm)، انار (Pomgranate)، امرود (Guava)

کیسٹر، دوزنٹا، اسپنول، مکئی (Maize)، اگریم، بٹرکپ،
کوری اولپس، پورچولا کا، وغیرہ

نباتات :- جن سے زیرہ اور رس دونوں ہی وافر مقدار میں

حاصل ہوتا ہے۔ جیسے: ثمرات (Fruits) جن میں بادام، سیب،
کیلا، بیر، بھیری، جامن، لیچی، ناشپاتی وغیرہ شامل ہیں۔

سبزییاں (Vegetables) جیسے اسپرگس، گاجر، مولی، گوبھی،
دھنیا، خربوزہ، تمبروز، لہسن، پیاز وغیرہ۔

اناج فصل :- برسم، بک ویٹ، روئی، سرسوں، رائی، توری،
ٹرائی فولیم وغیرہ۔

آرائشی پودے (Ornamentals) ایسٹر، کیلیڈولا

کارن فلاور، کوس موس، گائیلا رڈیا، گولڈن روڈ، ہولی ہوک،
سورج مکھی ڈھلیا وغیرہ

شامہراہ کے درخت :- کرائیوا، ہیرینیم ہندوستانی لائبہ رم،
سی رس، سوپ نٹ، فخر ہند (Indian Pride) ڈال برگیا،
اسپنڈس، سیدریلا، ویلو، وغیرہ

جھڑی بوٹیاں (Herbs) :- پولی گوئم، ڈنڈ لیون، بالسم،

وغیرہ
جھاڑیاں (Shrubs) :- پلک رینتھس، پائن سیٹیا،
تھورن ایے پل، اوریکا نم، باربیری، اینٹی گوئم وغیرہ
بے کار پودے :- اینٹی لائٹم، بوگن ویلا، کینڈیٹف، کینا،
گل داؤدی وغیرہ

نخل کاری کے فوائد

شہد کی مکھٹوں کو پالنے کے دوران ان سے بے شمار اشیاء دستیاب ہوتی ہیں۔ ان سے نہ صرف شہد اور موم حاصل ہوتا ہے بلکہ ان کے ڈنگ سے بھی ایک مفید دوا تیار کی جاتی ہے جو متفرق امراض کے لیے مفید ہے۔ اس کے علاوہ زیرہ جو نخل اپنے پتوں کے لیے جمع کرتی ہیں اور پرد پورس جو بطور گوند پھتوں کو جوڑنے کے کام آتا ہے۔ نہایت کارآمد اور مفید اشیاء ہیں۔ ان سے حاصل ہونے والی ہر شے کی ایک صنعت قائم کی جاسکتی ہے۔

نخل کاری بہ ذات خود ایک صنعت ہے اور اس صنعت میں کام آنے والے ساز و سامان جیسے شہد نکاسی مشین، دھواں دان، نخل نقاب، نخل بکسے وغیرہ کے کاروبار کی بھی کافی گنجائش ہے۔ اس کام کی ایک خوبی یہ ہے کہ اس کام کے لیے زیادہ وقت

کی ضرورت نہیں ہوتی ہے اور کسان ان سے اپنی فصلوں کی پیداوار میں بھی اضافہ کر سکتا ہے۔ ویسے کوئی بھی انسان اپنے فاضل اوقات میں نخل کاری بطور مشغلہ اپنا سکتا ہے۔

نخل کاری سے حاصل شدہ اشیاء حسب ذیل ہیں

شہد :- شہد ایک مقوی غذا ہے جس کا تذکرہ دنیا کی سبھی مذہبی کتابوں میں ملتا ہے۔ ہندو مذہب میں پوجا اور قربانی کے موقع پر شہد کا استعمال ضروری سمجھا جاتا ہے۔ اس کا تذکرہ اُن کی رگ وید میں موجود ہے۔ عیسائی اور یہودی بھی اپنے مذہبی تقاریب میں شہد کی موجودگی ضروری سمجھتے ہیں۔ مذہب اسلام میں شہد ہر جسمانی مرض کا علاج مانا جاتا ہے۔

شہد کی مکھیاں پھولوں سے رس (Nectar) حاصل کرتی ہیں اور اُسے اپنی شہد کی تھیلی میں جمع کرتی ہیں جہاں یہ کئی خامرہ سے مل کر شہد میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

خدمت گار نخل (Nursebees) کارندوں سے شہد وصول کر کے انہیں مخصوص خانوں میں منتقل کر دیتی ہیں پھر انہیں گرمی دے کر پکاتی ہیں اور موم سے ڈھک کر آئندہ کے لیے محفوظ کر دیتی ہیں تاکہ غذائی

قلت کے دنوں میں استعمال کیا جاسکے۔

شہد کے بے شمار فوائد ہیں۔ اس سے فوری توانائی ملتی ہے۔ ایک چمچ شہد سے سو کلوری توانائی حاصل ہوتی ہے۔ بعض ادویات یا صرف شہد کئی امراض کے لیے مفید ہے۔

شہد کا ذائقہ پھولوں پر منحصر ہوتا ہے۔ جن پھولوں سے مکھیاں اکھین حاصل کرتی ہیں اسی نام سے شہد منسوب کیا جاتا ہے۔ اس میں مختلف اقسام کی شکر جیسے لیوڈوز، ہم فی صد، ڈکٹروز ۳۴ فی صد اور سکروز دو فی صد اور پانی ۱۸ فی صد اور اس کے علاوہ منرل، وٹامنس، خامرہ، ایسڈ، زیرہ وغیرہ پائے جاتے ہیں۔ شہد میں نمی اگر ۱۸ فی صد سے زیادہ ہو تو اس کے خراب ہونے کا اندیشہ رہتا ہے۔ اس لیے شہد کو پروکس کیا جاتا ہے۔ اس عمل میں شہد کو بالواسطہ طریقہ سے ۱۲۵ سے ۱۴۰۶ تک گرمی دی جاتی ہے جس کو عام الفاظ میں شہد پروکسنگ (honey-processing) کہتے ہیں۔ اکثر سرد موسم میں شہد میں دانے یا بلوریاں (crystals) بن جاتے ہیں۔ یہ ان کے خالص ہونے کا ثبوت ہے۔ گرم پانی یا سورج کی گرمی دے کر اکھین واپس اپنی اصل شکل میں لایا جاسکتا ہے۔

نخلی موم

شہد کی مکھیاں اپنے جسم سے موم پیدا کرتی ہیں۔ ان کے شکم کے چوتھے اور چھٹے اسٹرنا (پنچلی پلٹیں) میں موم کے غدود ہوتے ہیں جو ایک خاص عمر میں موم پیدا کرتے ہیں۔ ایک کلو موم کے لیے ان کو قریب دس کلو شہد کی ضرورت ہوتی ہے۔ نخلی موم کی افادیت اور اس کا استعمال مصنوعی موم سے کہیں زیادہ ہے۔ یہ حُسن آرائی، دوائیاں، اور انجینئرنگ کے ساز و سامان کے لیے نہایت ضروری ہے۔ حُسن آرائی کے اشیاء کی صنعت کاری میں تقریباً ۵ فی صد نخلی موم کی کچھت ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ دوائیوں کے کیپ سول اور گولی کے غلاف و ٹامنس کی ٹکیاں اور عطر کے لیے یہ موم نہایت ضروری ہے۔

پروپولس

پروپولس ایک قسم کا گوند ہے جو بیڑ بودوں سے اکٹھا کیا جاتا ہے اور جسے مکھیاں اپنی کالونی کے دوران چھتوں کو جوڑنے کے کام میں لاتی ہیں۔ اس میں پروٹین، ہارمونس، اور ٹامنس ہوتے ہیں

اس لیے اس کا استعمال کئی امراض کے لیے بھی کیا جاتا ہے۔

زیرہ

مکھیاں اپنے بچوں کے لیے زیرہ پھولوں سے اکٹھا کرتی ہیں۔ یہ ایک مرکب پروٹین ہے اور حشرات کے لیے ایک عام غذا۔ اس میں پروٹین کے علاوہ وٹامنس، اور ہارمونس بھی ہوتے ہیں اس لیے اس کا استعمال کئی احتیاطی ادویات میں بھی کیا جاتا ہے۔

شاہی جیلی

شہد کی مکھیاں شاہی جیلی رانی کے خانوں میں جمع کرتی ہیں تاکہ ان کے لاروے اُنھیں استعمال کر سکیں۔ یہ ایک مقوی غذا ہے۔ جس سے مکھیاں اپنی فرنجیل غدود کے اخراج اور شہد ملا کر بناتی ہیں اس میں وٹامنس، ہارمونس، بین تھے نک اسید اور وٹامن بی کمپلکس نمایاں طور سے ہوتے ہیں۔ یہ ایک نہایت مفید اور مقوی دوا ہے۔ بیرونی مالک میں بطور انجکشن یا تکیہ کی شکل میں عام طور سے دستیاب ہے، انسانی کمزوری، ضعف جگر، اور خون کے دباؤ کے لیے یہ ایک موثر دوا ہے۔ بڑھاپے میں اس کے استعمال

سے تقویت اور قوت حاصل ہوتی۔ جاپان میں اس کی ایک سو ٹن سے بھی زیادہ کچھت ہوتی ہے۔ رانی کے ایک مصنوعی خانے سے سو سے دو سو میل گرام تک جیلی حاصل کی جاتی ہے۔

نخلی ڈنگ

شہد کی مکھی کے ڈنگ سے ایک قسم کی کیمیائی مادہ خارج ہوتا ہے۔ اس کیمیائی مادہ سے انجکشن تیار کیا جاتا ہے جو کئی امراض کے لیے مفید ہے۔ قدرتی علاج (Natural Pathy) میں براہ راست نخلی ڈنگ کا استعمال عام ہے۔ گھٹیا، جوڑ درد، ارتھرائٹس، نیوسائی ٹک، نیوروسس وغیرہ امراض کے علاج میں نخلی ڈنگ کا استعمال عام ہے۔ نخل نہایت مجبوری کے تحت اپنے بچاؤ کے لیے ڈنگ کا استعمال کرتی ہے کیونکہ ڈنگ مارنے کے بعد ان کی موت ہو جاتی ہے۔

کوئین فیرومون

رانی مکھی کئی طرح کے مادے خارج کرتی ہے جن کو فیرومونس کہتے ہیں۔ ان میں ایک فیرومون کی خاصیت یہ ہے کہ ان سے مکھیوں

کے بیفہ دان کی نشوونما موقوف رہتی ہے اور وہ انڈے دینے سے معذور رہتی ہیں۔ فیرومون کی اس خوبی کی وجہ سے اُن کی انڈے دینے کی صلاحیت جاتی رہتی ہے۔ یہ کوشش کی جا رہی ہے کہ کوئین فیرومون کو ضرر رساں کیڑوں کی افزائش پر قابو پانے کے لیے استعمال کیا جائے حالانکہ کوئی خاطر خواہ نتیجہ برآمد نہیں ہو سکا ہے لیکن کوشش جاری ہے۔

اس طرح ظاہر ہے نخل کاری کو ایک کامیاب پیشہ کے طور پر اپنایا جاسکتا ہے اور اُس سے بے شمار فوائد حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ گاؤں کے لوگوں کے لیے بے کاری دور کرنے میں یہ معاون ثابت ہو سکتی ہے۔ کسانوں کے لیے بھی نخل کاری ان کی فصلوں کی پیداوار میں اضافہ کے لیے ایک اہم کردار ادا کر سکتی ہے۔ یہ ایک نہایت کارآمد صنعت ہے۔ نخل کاری سے حاصل ہونے والی ہر شے کی ایک الگ صنعت قائم کی جاسکتی ہے۔

اس طرح نخل کاری گاؤں کے نخل کاروں کے لیے نہ صرف ذریعہ معاش ہو سکتی ہے۔ بلکہ دوسروں کے لیے روزگار بھی فراہم کر سکتی ہے۔ اس میں دوسرے کاموں کے بہ نسبت

کم سرمایہ کی ضرورت ہوتی ہے اور کوئی بھی اسے اپنا سکتا ہے۔ اس کے لیے کسی خاص جگہ کی بھی ضرورت نہیں ہوتی۔ اس کام سے نہ صرف نفع حاصل ہوگا بلکہ دلی سکون اور مسرت بھی میسر ہوگی۔



سرسوں کے کھیت میں ایک غل کالونی

نخل کاری اور زراعت

شہد کی مکھی زراعت میں ایک اہم رول ادا کرتی ہے۔ فصل کی زیرگی (Pollination) کے لیے ان کی از حد ضرورت ہے۔ زیرگی کے عمل سے ہی کسی بھی پھول میں تخم بنتے ہیں پھول میں نر (زیرہ) اور مادہ (کلتی) اجزا ہوتے ہیں جن کے آپس میں ملنے سے ہی تخم کی پیدائش ہوتی ہے۔ ان کو آپس میں ملانے والے کو زیرگی کار (Pollinator) اور اس عمل کو زیرگی (Pollination) کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ پھول کے زیرہ کی کلتی تک رسائی کا کام قدرتی طور سے ہوا، پانی اور کیڑے مکوڑے یا پرند انجام دیتے ہیں۔ شہد کی مکھیاں ان میں سے ایک ہیں۔ نخل نہایت کامیاب زیرگی کار ہیں۔ بہت سے پودوں میں نر اور مادہ اجزا ایک ہی پودے میں ہوتے ہیں اور ان کے زیرہ ہلکے ہونے کی وجہ سے بہ آسانی ہوا کے ذریعہ مادہ جڑ تک پہنچ جاتے ہیں جیسے جو، گیہوں وغیرہ۔

بعض فصلوں میں دونوں اجزاء ایک ہی پودے کے دو جدا پھولوں میں ہوتے ہیں جیسے ترلور، ترلوزہ، کدو وغیرہ بعض ایسے بھی ہوتے ہیں جن کے دونوں اجزاء دو مختلف پودوں میں ہوتے ہیں۔ جیسے سبزیاں، پیتا وغیرہ سیب کے بعض قسم میں گرچہ نر اور مادہ اجزاء ایک ہی پھول میں ہوتے ہیں لیکن ان کی بلوغت مختلف اوقات میں ہوتی ہے۔ ان میں چند ایسے بھی ہیں جن کو بار آوری (Fertilization) کے لیے دوسرے پھول کے زیرہ کی حاجت ہوتی ہے۔ اس لیے ان سبھی حالات میں ایک دوسرے عامل کی موجودگی نہایت ضروری ہے تاکہ زیرگی کی تکمیل ہو سکے۔

شہد کی مکھیاں (نمل) ایک سماجی حشرہ ہیں۔ ان کو نہ صرف اپنے لیے بلکہ اپنے بچوں کے لیے غذا مہیا کرنی پڑتی ہے۔ اس لیے اُن کا زیادہ تر وقت پھولوں پر صرف ہوتا ہے۔ پھول کا رس یا زیرہ کی وصولی کے لیے ان کو بے شمار پھولوں پر جانا پڑتا ہے۔ اُن کی ایک اور خصوصیت یہ ہے کہ وہ بیک وقت اپنے آپ کو ایک ہی قسم کے پھولوں میں محدود رکھتی ہیں اور یہی وجہ ہے کہ شہد کی مکھیاں بہترین زیرگی کا تصور کی جاتی ہیں۔ کیونکہ ان کی وجہ کہ تخم کی اصلیت قائم رہتی ہے تخم کی اصلیت قائم رکھنے کے لیے یہ ضروری ہے کہ زیرگی کا ایک ہی قسم یا نسل کے

پودوں کی پھولوں کے دونوں اجزاء کے ملنے میں معاون ہو اور زیرگی مکمل طور پر انجام پاسکے۔ دوسرے حشرات اور پرند وغیرہ بھی پھولوں سے اپنی غذا حاصل کرتے ہیں لیکن ان کے لیے ایک ہی قسم کے پھولوں کا ہونا ضروری نہیں ہوتا اور وہ اپنے ایک ہی سفر میں کئی طرح کے پھولوں پر جاتی ہیں اس لیے ان سے زیرگی کا عمل یقینی نہیں ہوتا۔ شہد کی مکھنوں کی سب سے بڑی خوبی یہ ہے کہ ان کو حسب ضرورت استعمال کیا جاسکتا ہے۔ کیونکہ یہ اپنے قابو میں ہوتی ہیں اور انھیں کسی بھی مقام پر منتقل کیا جاسکتا ہے۔

تجربات سے یہ حقیقت سامنے آئی ہے کہ کئی تلہنی فصلوں میں ان کی کالونیوں کے استعمال سے دس سے پچیس فی صد تک پیداوار میں اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ سرسوں کی ایک قسم پوسا کلیانی میں تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ ان کے پھولوں سے شہد کی مکھیاں کافی تعداد میں فیضیاب ہوتی ہے اور سرسوں کی پیداوار میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔ ان کے برعکس جن پھولوں پر ان کو جانے سے روک دیا جاتا ہے ان پودوں کی پیداوار میں کمی آجاتی ہے۔

فصلوں میں بعض فصلیں ایسی ہیں جن میں بغیر زیرگی کا تخم کا بننا مشکل ہوتا ہے۔ کیونکہ یہ فصلیں بغیر کسی عامل کے تخم نہیں بنا سکتی ایسے پودوں

کو کروس زیرگی (Cross-Pollinated) پودا کہتے ہیں۔ ان کے لیے زیرگی کار نہایت ضروری ہے۔ لیکن بعض پودے خود بار آور ہوتے ہیں اور ان کے لیے کسی اور زیرگی کار کی ضرورت نہیں ہوتی مگر چہ یہ دیکھا گیا ہے کہ شہد کی مکھیوں کی موجودگی سے ان کی پیداوار میں بھی نمایاں اضافہ ہوتا ہے اور بیج صحت مند ہوتے ہیں۔

ہمارے ملک کی آب و ہوا منطقہ حارہ (Tropical) کی ہے۔ اس لیے یہاں کیڑے مکوڑوں کی کوئی کمی نہیں ہونی چاہیے اور نہ زیرگی کے عمل میں کوئی دقت پیش آنی چاہیے۔ لیکن فی الحال ایسا نہیں ہے۔ بعض مقامات پر ان کی کمی محسوس کی جانے لگی ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر اناج کی پیداوار میں اضافہ کے لیے ضرور رساں حشرات کے خاتمہ کے لیے بے دریغ حشرہ کش دوا کا استعمال اور رہائش کے بے جنگلوں اور غیر آباد علاقوں کی صفائی کے باعث قدرت میں پائے جانے والے بے شمار فائدے مند حشرات بھی ہلاک ہو رہے ہیں۔ اس لیے قدرتی زیرگی کار کی کمی محسوس کی جانے لگی ہے اور لوگوں کی نظر شہد کی مکھیوں کی طرف مبذول ہوئی ہے۔ زیرگی کے لیے نخل کے استعمال سے نہ صرف پیداوار میں اضافہ ہوگا بلکہ ایک مقوی غذا شہد اور نخل کاری کے دوسرے فوائد حاصل

ہوں گے۔

ہمارے ملک میں تقریباً ۲۵ ہزار ہیکٹر کاشت ایسی ہے جن میں زیرگی کے لیے شہد کی مکھٹیوں کی موجودگی نہایت ضروری ہے۔ جیسے دِلہن، تلہن، تل، سورج مکھی، چنا، ارہر، بھل اور سبزیاں، زراعت میں نخل کاری آج کی ایک اہم ضرورت ہے اور اس بات کی اشد ضرورت ہے کہ پیداوار میں اضافہ کے لیے نقصان دہ حشرات کی ہلاکت کے دوران شہد کی مکھیاں اور دوسری کارآمد حشرات کے تحفظ کا پورا خیال رکھا جائے۔

نخل کے امراض اور ضرر رساں پرند

ہمارے ملک کی شہد کی مکھیاں مقامی امراض اور ضرر رساں حشرات سے بہت کم متاثر ہوتی ہیں۔ لیکن بیرونی ممالک کی نخل پران کا اچھا خاصا اثر پڑتا ہے۔ اور ان کے لیے اسے سامنا کرنا مشکل ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ چند بیرونی امراض ان کے لیے کافی مہلک ہوتے ہیں۔ لیکن یہاں اب تک مکھیاں مہلک بیماریوں سے پاک ہیں۔ لیکن گزشتہ چند سالوں میں اس قسم کی بیماری یہاں بھی دیکھی گئی ہے اور ان سے کافی کالونیاں برباد ہو گئی ہیں۔ لیکن بعض محفوظ کالونیاں کافی زور و شور سے کام کر رہی ہیں اور رفتہ رفتہ حالات معمول پر آرہے ہیں۔ تفصیل آگے آئے گی۔

دشمن مائٹ

مائٹ ایک ضرر رساں حشرہ ہے جس کے باعث کالونی کا

کافی نقصان ہوتا ہے اور ایک کمزور کالونی کے لیے مہلک بھی ہو سکتا ہے۔ لیکن ایک اوسط درجے کی اچھی کالونی پر یہ بہت کم اثر انداز ہوتی ہے۔ اس کی بیماری میں بروڈ کی پیدائش ملتوی ہو جاتی ہے کیونکہ یہ مائٹ جسم کا خون چوستی ہے اور مکھی کمزور ہو کر اپنا کام بند کر دیتی ہے۔ ایک خاص قسم کی مائٹ جو یہاں کافی عام ہے واڈو آجیکوب سونی کے نام سے موسوم ہے۔ اسے پس سیرانا ہی اس مائٹ کا اصل شکار ہے۔ لیکن شاید ان میں مائٹ کے خلاف مدافعتی قوت پائی جاتی ہے۔ ایک دوسری قسم کی مائٹ ٹروپی لی لیس ہے جس سے اٹالین نخل متاثر ہو رہی ہیں۔ اس کی مدافعت کے لیے سلفر پاؤڈر کا چھڑکاؤ کیا جاتا ہے جو موثر ثابت ہو رہا ہے۔ تیسری قسم کی مائٹ اُکاری پس اُڈی کے نام سے مشہور ہے۔ اس کی وجہ سے پیدا ہونے والے مرض کو اکارائن کہتے ہیں۔ اس مرض میں سانس کی نلی بند ہو جاتی ہے اس مرض کے لیے ایک قسم کی اسٹریپ (Streptococcus) جلا کر دھواں دیا جاتا ہے۔ جس سے مائٹ کا خاتمہ ہو جاتا ہے۔ اس میں دوا جذب رہتی ہے۔

بروڈ کے امراض

یہ ایک چھوت کی بیماری ہے اور اس مرنے سے کالونی کی سبھی مکھیاں متاثر ہوتی ہیں اور ان کے بروڈ کے لیے یہ مہلک ثابت ہوتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ تحمل ایک سماجی حشرہ ہیں۔ اس قسم کے مرنے دائرس یا بیکٹریا کی وجہ سے ہوتے ہیں۔ اس کی مداخلت کے لیے ضروری ہے کہ متاثرہ کالونیوں کو جلا کر رکھ کر دیا جائے تاکہ صحت مند کالونیاں محفوظ رہیں جن کی صفائی کا خاص خیال رکھا جائے اور انہیں متاثرہ کالونیوں سے دور رکھا جائے۔ اس قسم کی بیماری بیرونی ممالک میں عام ہیں۔ جیسے 'یوروپین فال بروڈ' امریکن فال بروڈ وغیرہ۔ ہندوستانی نخل میں اس قسم کی مہلک مرنے عام طور سے نہیں پائے جاتے ہیں لیکن گزشتہ چند سال قبل ملک کے بعض حصوں میں ایک وائرل مرنے 'تھائی سیک بروڈ' کی خبر آئی تھی جس کی وجہ سے کافی تعداد میں کالونیوں کا خاتمہ ہو گیا تھا۔ وائرل مرنے کا علاج بہت مشکل ہے۔ متاثرہ کالونیوں کو فوراً ہی دور منتقل کر دینا چاہیے صحت مند کالونیوں کا ذہ اس خیال رکھا جائے۔ صفائی پر کافی زور دینا چاہیے۔

یہ مرض تھائی لینڈ سے آیا ہے۔ اس مرض نے آسام شمالی بہار، جنوبی ہند کے بعض علاقوں میں کافی تباہی پھائی ہے۔ لیکن فی الحال حالات سدھر گئے ہیں۔ پس ماندہ کالونیاں کافی تیزی سے ترقی کر رہی ہیں اور امید ہے کہ حالات معمول پر آجائیں گے۔ شاید ان کالونیوں میں مدافعتی صلاحیت موجود ہے یہ مرض بھی تیزی سے ایک دوسرے کو متاثر کرتا ہے۔ اکثر موسم بہار کے آغاز میں اور اس کے قبل اس مرض کا کافی زور رہتا ہے۔ لیکن بعد میں

یہ معدوم ہو جاتا ہے۔ اور قریب پچاس فی صد کالونیاں اس مرض کی نظر ہو جاتی ہیں۔ اس مرض میں مکھیوں کے لاروے کے سر بے ہو جاتے ہیں اور ان کے خانے باہر کی جانب نکل آتے ہیں۔ لاروے کو بآسانی باہر نکالا جاسکتا ہے۔ لاروے کی شکل سیک جیسی ہوتی ہے۔ اس لیے اس کا نام سیک برود رکھا گیا ہے۔ متاثرہ کالونیاں کافی کمزور ہو جاتی ہیں اور مشکل سے سدھر پاتی ہیں۔ یہ مرض خاص کر کمزور کالونی کو متاثر کرتا ہے۔ صحت مند کالونیاں ان کو برداشت کر لیتی ہیں۔ اس مرض کی شناخت یہ ہے کہ ان میں نہ تو بدبو ہوتی ہے اور نہ ان سے دھواگے بنتے ہیں۔

اس کی مذاحت کے لیے ضروری ہے کہ کالونی کو صحت مند رکھا جائے اور اُن کی آبادی بھی کثیر ہونی چاہیے۔ کثیر آباد صحت مند کالونیاں ان سے کم از کم متاثر ہوتی ہیں۔ مقامی ہونے کی وجہ کہ یہاں کی کمیوں میں مدافعتی قوت پائی جاتی ہے۔

نخل خور چڑیا

پرنندوں میں چند ایسے بھی ہیں جو شہد کی کمیوں کا شکار کرتے ہیں یہ شکار عموماً ڈرون یا کارندوں کا ہوتا ہے جس کا کالونی پر کوئی خاص اثر نہیں ہوتا لیکن بعض اوقات رانی بھی ان کا شکار بن جاتی ہے۔ رانی کا خاتمہ پوری کالونی کو متاثر کرتا ہے اور اُن کی کالونی کی بربادی بھی ہو سکتی ہے۔ اس زمرہ میں میری اوپس اور کینگ گرو، آتے ہیں۔ رانی صرف عروسی پرواز کے دوران باہر نکلتی ہے۔ اُسی دوران اُس کا شکار ہو جاتا ہے۔ اس لیے ان دنوں یہ خیال رہے کہ اُس پاس ایسے پرنندہ موجود نہ ہوں۔

موم کے کیڑے

موم کے کیڑے رات کی تاریکی میں کالونی کے اندر داخل

ہو کر دو چھتوں کے درمیان یا نخل بکس کی دراڑوں میں انڈے دے دیتے ہیں۔ ان انڈوں سے لاروے نکل کر چھتوں میں داخل ہو جاتے ہیں اور اس کی بربادی شروع ہو جاتی ہے۔ موم اور خالوں کی فضول اشیاء ان کی خوراک بنتی ہیں، جس کی وجہ سے چھتہ کی بنیادی سطح ضائع ہو جاتی ہے اور وہ کام کے لائق نہیں رہتے ہیں۔ مکھیاں ایسی حالت میں کالونی سے ہجرت کر جاتی ہیں۔ اس کا تدارک کالونی کی صفائی سے کیا جاسکتا ہے تاکہ ان کے انڈے ضائع ہوتے رہیں۔ چھتوں میں اگر کیڑے موجود ہوں تو سورج کی گرمی دیکر اُنھیں دور کیا جاسکتا ہے۔

شہد کی مکھی اور حشرہ کش دوائیں

محل اپنی غذائی ضرورت پھولوں سے حاصل کرتی ہیں۔ پھولوں سے انھیں زیرہ، اور اُن کا رس ملتا ہے۔ زیرہ پروٹین اور رس کاربوہائیڈریٹ کی ضرورت پورا کرتا ہے۔ ان کی اس وصولی سے پھولوں کو کوئی نقصان نہیں ہوتا بلکہ بار آوری میں مدد ملتی ہے۔ لیکن بعض حشرے ایسے بھی ہیں جن سے نقصان انہیں ہوتا ہے۔ نہ صرف پیداوار میں کمی آجاتی ہے بلکہ شدید حالات میں پودے سوکھ کر نمیت و نابود ہو سکتے ہیں۔ اس لیے ایسے ضرر رساں کیڑوں کی روک تھام کے لیے حشرہ کش دواؤں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اُن حشرہ کش دواؤں سے نہ صرف مضر حشرات کا خاتمہ ہوتا ہے بلکہ فائدہ مند، مفید حشرات جیسے شہد کی مکھیاں، شکار خور حشرات وغیرہ بھی کافی تعداد میں مجروح اور ہلاک ہوتے ہیں۔ اناج کی پیداوار میں اضافہ کے لیے مضر حشرات کے

خاتمہ یا کمی کے لیے حشرہ کش دواؤں کا استعمال ان دنوں عام ہے اور فصل کی پیداوار کے لیے ناگزیر بھی۔ لیکن اس کے برعکس فصل میں زیرگی کے لیے زیری کار کی موجودگی بھی ضروری ہے۔ عمل زیرگی میں شہد کی مکیاں ایک نمایاں حیثیت رکھتی ہیں۔ اس لیے یہ ضروری ہے کہ ایسی تدابیر اپنائی جائیں کہ زیرگی کار کو کم از کم نقصان ہو اور زیرگی بھی مکمل طور سے انجام پذیر ہو۔ اس لیے یہ ضروری ہے کہ حشرہ کش دوا کے ساتھ ایسی کیمیکل استعمال کی جائے جو زیرگی کار کے لیے ناپسندیدہ ہو اور وقت استعمال فصل سے دور رہیں۔ نہ صرف حشرہ کش دوا کے چھڑکاؤ کے وقت بلکہ اس کے بعد کئی دنوں تک ان سے گریز کریں۔ ایسے کیمیکل کی دریافت کی کوشش جاری ہے تاکہ خاطر خواہ کامیابی حاصل کی جاسکے۔ اب تک کی دریافت شدہ دوائیں مختصر اوقات کے لیے کارگر ثابت ہوئی ہیں اور مکھیوں کو چند گھنٹوں کے لیے جانے سے روکا جاسکا ہے۔ دوسری تدبیر یہ ہو سکتی ہے کہ ان کی کالونی کو چھڑکاؤ کے مقام سے دور منتقل کر دیا جائے۔ چھڑکاؤ کے دوران مکھیوں کو کافی جانی نقصان ہوتا ہے اور سیکڑوں کی تعداد میں مکیاں ہلاک ہوتی ہیں اور چونکہ حشرہ کش دوا کا اثر کئی دنوں تک رہتا ہے۔ اس لیے مکیاں بعد میں بھی ہلاک ہوتی رہتی ہیں۔

شہد کی کھیتوں کو کچھ دیر کے لیے بند کر کے بھی رکھا جاسکتا ہے۔ لیکن بند کرنے پر گرمی سے ان کی موت ہو سکتی ہے۔ اس لیے بہتر ہے کہ ان کو چند روز کے لیے دور مقام پر منتقل کر دیا جائے۔ حشرہ کش دواؤں کا استعمال چونکہ ناگزیر ہے، اس لیے اس کے استعمال میں احتیاط نہایت ضروری ہے۔ حشرہ کش دوا کی مقدار اور ارتکاز عین ضرورت کے مطابق ہونی چاہیئے۔ کم سے کم ارتکاز (Concentration) جو ضرر رساں حشرہ کے لیے ضروری ہو استعمال کرنا چاہیئے۔ اس کے علاوہ استعمال کا وقت بھی ایسا ہو کہ مکھیاں کم از کم تعداد میں پھولوں سے فیضیاب ہو رہی ہوں۔ اکثر صبح سویرے یا غروب آفتاب کے قبل مکھیاں اپنا کام ملتوی یا بہت کم کرتی ہیں۔ اس کے علاوہ پھر کاؤ بیک وقت سبھی فصلوں پر نہ کیا جائے بلکہ کئی حصوں میں ہونا چاہیئے۔ حشرہ کش دواؤں کی مقدار اور استعمال محدود کرنے کے لیے ضروری ہے کہ ان کے ساتھ دوسری تدابیر بھی اپنائی جائیں جیسے طفیلی اور شکار خور حشرات، مرنے والے کیڑے وغیرہ تاکہ مضر رساں حشرات کی تعداد مختلف طریقوں سے کم کی جاسکے۔ اور پیداوار کی حفاظت ہو سکے۔

شہد کی مکھیاں قدرت کا ایک نایاب عطیہ ہیں۔ ان سے نہ ہمیں صرف شہد اور موم حاصل ہوتا ہے۔ بلکہ بے شمار اشیاء نخل کاری سے دستیاب ہوتی ہیں۔ ان کی زیرگی کے عمل سے اناج، پھل اور

سبز یوں وغیرہ کی پیداوار میں بھی کافی اضافہ ہوتا ہے۔ سبھی زیر گی کار سے نخل زیادہ بہتر ہے۔ کیونکہ یہ ہمارے قابو میں رہتی ہے اور اس کو اپنی مرضی سے ضرورت پڑنے پر استعمال میں لایا جاسکتا ہے۔ ہمارے ملک میں تقریباً ایک تہائی زیر کاشت رقبہ ان کی زیر گی کا محتاج ہے۔ ملک میں فی اہال دس لاکھ نخل کالونیاں نخل گاہوں میں زیر نگہاں ہیں۔ اس کے علاوہ قدرت میں بھی ان کی ایک بڑی تعداد موجود ہے۔ ملک میں قریب چالیس ہزار دیہی علاقے میں نخل گاہیں (Apiaries) موجود ہیں۔ ان سے قریب دس لاکھ ٹن شہد حاصل کیا جا رہا ہے۔ موم کی مقدار تقریباً سولہ ٹن ہے۔ اس کے علاوہ شہد اور موم کی ایک معقول مقدار اٹالین نخل کی نخل گاہوں سے دستیاب ہو رہی ہے۔ تقریباً دو لاکھ اشخاص اسی کام میں ملوث ہیں۔ ملک میں نخل کاری کی کافی گنجائش موجود ہے۔ ذرائع کو دیکھتے ہوئے اس کام کی کافی ضرورت محسوس کی جانے لگی ہے۔ عوام کی توجہ ان کی طرف کرانے کی از حد ضرورت ہے۔ ایک نخل کار نہ صرف شہد اور موم سے مستفید ہوگا بلکہ دیگر پیداوار جیسے ہمدولس، زیرہ شاہی، جلی وغیرہ کی گھریلو صنعتیں بھی وہ قائم کر سکتا ہے۔ اگر نخل کار کسان ہو تو وہ اپنی فصل کی پیداوار میں کم از کم پچیس فی صد اضافہ بھی کر سکتا ہے۔

اس کے علاوہ نخل کاری میں کام آنے والے ساز و سامان

جیسے مکھیوں کے بکسے، دھواں دان، شہد نکاسی مشین وغیرہ کے تعمیری کام میں روزگار کے ذرائع موجود ہیں۔ اگر ہمارے گاؤں کے کم تعلیم یافتہ بچے، بوڑھے نخل کاری کو باقاعدہ طور پر سیکھ لیں اور اس کو بطور روزگار اپنالیں تو ان کی معقول آمدنی ہو سکتی ہے اور اس طرح ان کو گاؤں سے روزگار کی تلاش میں شہر کی جانب ہجرت بھی نہیں کرنی پڑے گی۔ یہ کام گاؤں میں ہی منافع بخش روزگار فراہم کر سکتا ہے۔ نخل کاری کے بے شمار فوائد کے پیش نظر یہ ضروری ہے کہ ان کی حوصلہ افزائی کی جائے۔ ملک کے وسیع تر علاقوں میں اس کی توسیع کی جائے۔ قدرت میں پائی جانے والی ہر اقسام کی مکھیاں جو بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر جنگلوں کی صفائی اور کٹائی کی نظر ہو رہی ہیں اور ان کے رہنے کی جگہوں کا صفایا کیا جا رہا ہے۔ اس کی مزاحمت کی جائے مفید نباتات کی حفاظت اور ان کی افزائش پر توجہ دی جائے۔ اگر ممکن ہو تو نخل پودوں کو برآمد بھی کیا جاسکتا ہے۔

شہد کی مکھیوں کی حفاظت کے تحت حشرہ کش دواؤں کے بے دریغ استعمال پر پابندی عائد کی جائے اور نقصان دہ حشرات کو قابو میں لانے کے لیے دوسری تدابیر پر زیادہ زور دیا جائے۔

